



# Manuel d'entretien pour le serveur SPARC® Enterprise T5440

---

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tous droits réservés.

FUJITSU LIMITED a fourni et vérifié des données techniques de certaines parties de ce composant.

Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited détiennent et contrôlent toutes deux des droits de propriété intellectuelle relatifs aux produits et technologies décrits dans ce document. De même, ces produits, technologies et ce document sont protégés par des lois sur le copyright, des brevets, d'autres lois sur la propriété intellectuelle et des traités internationaux. Les droits de propriété intellectuelle de Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited concernant ces produits, ces technologies et ce document comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, un ou plusieurs des brevets déposés aux États-Unis et indiqués à l'adresse <http://www.sun.com/patents> de même qu'un ou plusieurs brevets ou applications brevetées supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document, le produit et les technologies afférents sont exclusivement distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit, de ces technologies ou de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fujitsu Limited et de Sun Microsystems, Inc., et de leurs éventuels bailleurs de licence. Ce document, bien qu'il vous ait été fourni, ne vous confère aucun droit et aucune licence, expresses ou tacites, concernant le produit ou la technologie auxquels il se rapporte. Par ailleurs, il ne contient ni ne représente aucun engagement, de quelque type que ce soit, de la part de Fujitsu Limited ou de Sun Microsystems, Inc., ou des sociétés affiliées.

Ce document, et le produit et les technologies qu'il décrit, peuvent inclure des droits de propriété intellectuelle de parties tierces protégés par copyright et/ou cédés sous licence par des fournisseurs à Fujitsu Limited et/ou Sun Microsystems, Inc., y compris des logiciels et des technologies relatives aux polices de caractères.

Conformément aux conditions de la licence GPL ou LGPL, une copie du code source régi par la licence GPL ou LGPL, selon le cas, est disponible sur demande par l'utilisateur final. Veuillez contacter Fujitsu Limited ou Sun Microsystems, Inc.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des parties tierces.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE et Sun sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Fujitsu et le logo Fujitsu sont des marques déposées de Fujitsu Limited.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques déposées de SPARC International, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques de fabrique SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 est une marque de fabrique de SPARC International, Inc., utilisée sous licence par Fujitsu Microelectronics, Inc. et Fujitsu Limited.

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

Avis de non-responsabilité : les seules garanties octroyées par Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou toute société affiliée de l'une ou l'autre entité en rapport avec ce document ou tout produit ou toute technologie décrit(e) dans les présentes correspondent aux garanties expressément stipulées dans le contrat de licence régissant le produit ou la technologie fourni(e). SAUF MENTION CONTRAIRE EXPRESSÉMENT STIPULÉE DANS CE CONTRAT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. ET LES SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETTENT TOUTE REPRÉSENTATION OU TOUTE GARANTIE, QUELLE QU'EN SOIT LA NATURE (EXPRESSE OU IMPLICITE) CONCERNANT CE PRODUIT, CETTE TECHNOLOGIE OU CE DOCUMENT, LESQUELS SONT FOURNIS EN L'ÉTAT. EN OUTRE, TOUTES LES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE. Sauf mention contraire expressément stipulée dans ce contrat, dans la mesure autorisée par la loi applicable, en aucun cas Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou l'une de leurs filiales ne sauraient être tenues responsables envers une quelconque partie tierce, sous quelque théorie juridique que ce soit, de tout manque à gagner ou de perte de profit, de problèmes d'utilisation ou de perte de données, ou d'interruptions d'activités, ou de tout dommage indirect, spécial, secondaire ou consécutif, même si ces entités ont été préalablement informées d'une telle éventualité.

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



Adobe PostScript

# Table des matières

---

## Préface xi

### 1. Identification des composants du serveur 1

Cartes d'infrastructure et câbles 1

Diagramme du panneau avant 3

DEL du panneau avant 4

Diagramme du panneau arrière 5

DEL du panneau arrière 7

DEL des ports Ethernet 8

### 2. Gestion des erreurs 9

Présentation des options de gestion des erreurs 10

Présentation des outils de diagnostic du serveur 10

Organigramme de diagnostic 11

Options d'accès au processeur de services 16

Présentation d'ILOM Overview 16

Présentation du shell de compatibilité ALOM CMT 18

Présentation de l'autorétablissement prédictif Solaris 18

Présentation de SunVTS 19

Présentation de la gestion d'erreur POST 19

Organigramme de la gestion d'erreur POST	20
Présentation de la gestion des erreurs liées à la mémoire	21
Connexion au processeur de service	23
▼ Passer de la console système au processeur de services (shell de compatibilité ILOM ou ALOM CMT)	23
▼ Passer d'ILOM à la console système	23
▼ Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système	24
Affichage des informations FRU avec ILOM	24
▼ Affichage des composants du système avec la commande ILOM <code>show components</code>	24
▼ Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM <code>show</code>	25
Contrôle du mode d'exécution du POST	26
▼ Modification des paramètres du POST	27
▼ Exécution du POST en mode maximum	28
Détection des pannes	30
Détection des pannes avec les DEL	30
Détection de panne avec la commande ILOM <code>show faulty</code>	32
▼ Détection de panne avec la commande ILOM <code>show faulty</code>	33
Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris	35
▼ Vérification du tampon de messages	36
▼ Affichage des fichiers journaux de messages système	36
Détection des pannes avec le journal des événements ILOM	36
▼ Journal des événements ILOM	37
Détection des pannes avec le logiciel SunVTS	37
▼ Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS	38
▼ Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS	39
Packages du logiciel SunVTS	41
Test SunVTS utiles	41
Détection des pannes avec POST	42

Identification des pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif (PSH)	43
▼ Détecte les pannes identifiées par la fonction PSH de Solaris avec la commande ILOM <code>fmddump</code>	44
Effacement des pannes	46
▼ Effacer les pannes détectées par le POST	46
▼ Effacer les pannes détectées par la fonction PSH	48
▼ Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe	48
Désactivation de composants	49
▼ Désactiver les composants du système	51
▼ Réactiver les composants du système	51
Référence de commande ILOM vers ALOM CMT	52
<b>3. Préparation du système en vue d'opérations de maintenance</b>	<b>57</b>
Informations de sécurité	58
Symboles de sécurité	58
Mesures de sécurité en matière de décharge électrostatique	59
Bracelet antistatique	59
Tapis antistatique	59
Outils requis	60
▼ Obtention du numéro de série du châssis	60
▼ Obtention à distance du numéro de série du châssis	61
Mise hors tension du système	62
▼ Mise hors tension depuis la ligne de commande	62
▼ Mise hors tension – arrêt progressif	63
▼ Mise hors tension – arrêt s'urgence	63
▼ Débranchement des cordons d'alimentation du serveur	63
Extension du serveur en position de maintenance	64
▼ Extension du serveur en position de maintenance	64

Retrait d'un serveur du rack 66

- ▼ Déposez le serveur du rack 66

Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques 68

- ▼ Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques 68

Retrait du capot supérieur 69

- ▼ Retrait du capot supérieur 69

#### **4. Entretien des unités remplaçables par le client 71**

Périphériques enfichables et remplaçables à chaud 72

Entretien des disques durs 72

- ▼ Retrait d'un disque dur (enfichable à chaud) 73
- ▼ Installation d'un disque dur (enfichable à chaud) 75
- ▼ Retrait d'un disque dur 77
- ▼ Installation d'un disque dur 78

Identificateurs de disque dur 79

DEL des disques durs 80

Entretien des plateaux de ventilateur 81

- ▼ Dépose d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud) 81
- ▼ Installation d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud) 82
- ▼ Dépose d'un plateau de ventilateur 83
- ▼ Installation d'un plateau de ventilateur 84

Identificateurs de plateau de ventilateur 84

DEL de panne de plateau de ventilateur 85

Entretien des alimentations 85

- ▼ Dépose d'une alimentation (remplacement à chaud) 86
- ▼ Installation d'une alimentation (remplacement à chaud) 87
- ▼ Retrait d'une alimentation 88
- ▼ Installation d'une alimentation 90

Identificateurs d'alimentation	91
DEL d'alimentations électrique	91
Entretien des cartes PCIe	92
▼ Retrait d'une carte PCIe	93
▼ Installation d'une carte PCIe	94
▼ Ajout d'une carte PCIe	95
Identificateurs de PCIe	96
Consignes de configuration de l'emplacement PCIe	97
Entretien des CMP/modules de mémoire	98
▼ Retrait d'un CMP/module de mémoire	99
▼ Installation d'un CMP/module de mémoire	100
▼ Ajout d'un CMP/module de mémoire	101
Identificateurs de CMP et module de mémoire	102
Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge	103
Entretien des FB-DIMM	103
Configuration FB-DIMM prises en charge	103
▼ Retrait des FB-DIMM	105
▼ Installation des FB-DIMM	106
▼ Vérifiez le remplacement du FB-DIMM	106
▼ Ajout de FB-DIMM	110
Identificateurs de périphérique FB-DIMM	111
Emplacements des boutons de panne FB-DIMM	111
<b>5. Entretien des unités remplaçables sur site</b>	<b>113</b>
Entretien de la façade	114
▼ Retrait de la façade	114
▼ Installation de la façade	115
Entretien de l'unité de DVD-ROM.	116
▼ Retrait de l'unité de DVD-ROM	116

- ▼ Installation de l'unité de DVD-ROM 117
- Entretien du processeur de services 118
  - ▼ Retrait du processeur de services 118
  - ▼ Installez le processeur de services 120
- Entretien de l'IDPROM 121
  - ▼ Retirez l'IDPROM 121
  - ▼ Installez l'IDPROM 123
- Maintenance de la batterie 123
  - ▼ Retrait de la batterie 123
  - ▼ Installation de la batterie 124
- Maintenance de la carte de distribution de puissance 125
  - ▼ Retrait de la carte de distribution de puissance 125
  - ▼ Installation de la carte de distribution de puissance 127
- Entretien du chariot de plateau de ventilateur 128
  - ▼ Retrait du chariot de plateau de ventilateur 128
  - ▼ Installation du chariot de plateau de ventilateur 130
- Maintenance du backplane de disques durs 131
  - ▼ Retrait du backplane de disques durs 131
  - ▼ Installation du backplane des disques durs 133
- Entretien de la carte mère 134
  - ▼ Retrait de la carte mère 134
  - ▼ Installation de la carte mère 137
- Emplacement des fixations de la carte mère 139
- Entretien du câble souple 140
  - ▼ Retrait du câble souple 140
  - ▼ Installation du câble souple 141
- Entretien du panneau de contrôle avant 143
  - ▼ Retrait du panneau de contrôle avant 143

▼	Installation du panneau de contrôle avant	145
	Entretien de la carte des E/S avant	146
▼	Retrait de la carte des E/S avant	146
▼	Installation de la carte des E/S avant	147
<b>6.</b>	<b>Remise en service du serveur</b>	<b>149</b>
▼	Installez le capot supérieur	150
▼	Installez le serveur dans le rack	150
▼	Coulissement du serveur dans le rack	152
▼	Branchez les cordons d'alimentation au serveur	153
▼	Mise sous tension du serveur	153
<b>7.</b>	<b>Brochage des connecteurs</b>	<b>155</b>
	Brochage des connecteurs du port de gestion série	156
	Brochage des connecteurs du port de gestion réseau	157
	Brochage des connecteurs du port série	158
	Brochage des connecteurs USB	159
	Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet	160
<b>8.</b>	<b>Composants du serveur</b>	<b>161</b>
	Unités remplaçables par le client	162
	Unités remplaçables sur site (FRU)	164
	<b>Index</b>	<b>167</b>



# Préface

---

Ce manuel fournit des procédures détaillées qui décrivent le retrait et le remplacement de pièces remplaçables dans ces serveurs. Ce manuel inclut également des informations concernant l'utilisation et la maintenance des serveurs. Ce document a été rédigé pour des techniciens, administrateurs système, fournisseurs de service agréés et des utilisateurs possédant une expérience avancée pour dépanner et remplacer ce matériel.

---

## POUR UNE EXPLOITATION EN TOUTE SÉCURITÉ

Ce manuel contient les informations importantes concernant l'utilisation et la manutention de ce produit. Il est recommandé de lire soigneusement ce manuel. Faire bien attention à la Section « [Notes sur la sécurité](#) », page *xvi*. Utiliser le produit selon les instructions et les informations disponibles dans ce manuel. Maintenir ce manuel à portée de main pour davantage de référence. Fujitsu fait tous ses efforts pour éviter que des utilisateurs et spectateurs soient blessés ou que les propriétés soient endommagées. Utiliser le produit selon les instructions données dans ce manuel.

---

## Avant de lire ce document

Pour utiliser pleinement les informations contenues dans ce document, vous devez posséder des connaissances approfondies sur les sujets présentés dans les *Notes de produit du serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

# Structure et contenu de ce manuel

Ce manuel est organisé comme décrit ci-dessous :

- le [chapitre 1](#) fournit une présentation du serveur, notamment des fonctions des panneaux avant et arrière.
- le [chapitre 2](#) décrit les approches pour isoler et résoudre les défaillances du serveur.
- le [chapitre 3](#) décrit les étapes nécessaires pour préparer le serveur à l'entretien.
- le [chapitre 4](#) décrit comment entretenir des unités client-remplaçables (CRUs).
- le [chapitre 5](#) décrit comment entretenir champ-replaceable unités (FRUs).
- le [chapitre 6](#) décrit comment remettre le serveur en marche après avoir effectué les procédures de maintenance.
- le [chapitre 7](#) contient des tables de brochage pour tous les connecteurs externes.
- le [chapitre 8](#) contient des illustrations indiquant les composants du serveur.

---

## Documentation relative

Les dernières versions de tous les manuels de la série SPARC Enterprise sont disponibles aux sites Web suivants :

Site global

<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Site japonais

<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Titre	Description	Code du manuel
<i>Notes de produit du serveur SPARC Enterprise T5440</i>	Informations sur les dernières mises à jour et éditions du produit	C120-E508
<i>Guide de présentation du serveur SPARC Enterprise T5440</i>	Caractéristiques du produit	C120-E507
<i>Guide de planification du site pour un serveur SPARC Enterprise T5440</i>	Caractéristiques du Serveur pour la planification du site	C120-H029

<b>Titre</b>	<b>Description</b>	<b>Code du manuel</b>
<i>Guide d'installation et de configuration du serveur SPARC Enterprise T5440</i>	Informations détaillées du montage sur support, câblage, mise sous tension, et configuration	C120-E510
<i>SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide</i>	Comment effectuer des tâches administratives qui sont spécifiques au serveur	C120-E511
<i>Guide de l'utilisateur de Integrated Lights Out Manager 2.0</i>	Informations qui sont communes à toutes les plateformes gérées par ILOM	C120-E474
<i>Supplément Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur SPARC Enterprise T5440</i>	Comme utiliser le logiciel Integrated Lights Out Manager (ILOM) sur le serveur	C120-E513
<i>SPARC Enterprise T5440 Server Safety and Compliance Guide</i>	Informations relatives à la sécurité et la conformité qui sont spécifiques au serveur	C120-E509

---

**Remarque** – Les Notes du Produit sont disponibles sur le site Web seulement. Nous vous prions de vérifier la mise à jour récente de votre produit.

---

## Comment utiliser les commandes UNIX

Ce document pourrait ne pas contenir les informations sur les commandes de base et procédures UNIX®, telles que celles pour arrêter le système, initialiser le système et configurer les dispositifs. Se référer aux sections suivantes pour obtenir ces informations :

- Documentation de logiciel que vous avez reçue avec votre système
- Documentation du système d'exploitation Solaris™, qui se trouve au site suivant :  
<http://docs.sun.com>

---

# Indications des textes

Ce manuel utilise les polices et symboles suivants pour exprimer les types spécifiques d'information.

Caractères*	Signification	Exemple
AaBbCc123	Les noms des commandes, fichiers et répertoires ; sortie d'ordinateur sur écran	Éditez votre fichier <code>.login</code> . Utilisation <code>ls -a</code> pour énumérer tous les fichiers. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	Ce que vous saisissez, en comparant avec la sortie d'ordinateur sur écran	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	Titres de livres, nouveaux mots ou termes, mots à souligner. Remplacer les variables de ligne de commande avec les valeurs ou noms réels.	Lire le Chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Ceux-ci s'appellent options <i>class</i> . Vous <i>devez</i> être un super utilisateur pour faire cette opération. Pour supprimer un fichier, introduire <code>rm filename</code> .

\* Les réglages sur votre navigateur pourraient différer de ces réglages.

---

# Notations Prompt

Les notations Prompt suivantes sont utilisées dans ce manuel.

Shell (Interprète commandes interactif)	Notations prompts
Shell C	<i>machine-name%</i>
Super utilisateur Shell C	<i>machine-name#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Bourne shell et Korn shell et Korn shell superuser	#
Processeur de servitude ILOM	->
Shell compatible ALOM	sc>
Micrologiciel PROM OpenBoot™	ok

---

# Indications pour les messages d'alerte

Ce manuel utilise les indications suivantes pour mentionner les messages d'alerte, qui sont en alinéa pour éviter les dommages à l'utilisateur ou aux spectateurs aussi bien que les dommages à la propriété, ainsi que les messages importants qui sont utiles à l'utilisateur.



---

**Avertissement** – Ceci indique une situation dangereuse qui pourrait avoir comme conséquence le décès ou des blessures sérieuses (risque de danger) si l'utilisateur ne procède pas de manière correcte.

---



---

**Attention** – Ceci indique une situation dangereuse qui pourrait avoir comme conséquence des blessures mineures ou modérées si l'utilisateur ne procède pas de manière correcte. Ce signal indique également que les dommages au produit ou à toute autre propriété peuvent se produire si l'utilisateur ne procède pas de manière correcte.

---



---

**Attention** – Ceci indique que les surfaces sont chaudes et pourraient causer des blessures personnelles en cas de contact. Éviter le contact avec ces surfaces.

---



---

**Attention** – Ceci indique la présence d'une tension dangereuse. Suivre les instructions afin de réduire le risque d'électrocution et de danger pour la santé.

---

## Messages d'alertes dans le texte

Un message alerte dans le texte se compose d'un signal indiquant un niveau alerte suivi d'un rapport alerte. Les messages d'alertes sont prévus pour les distinguer du texte régulier. En outre, un espace d'une ligne précède et suit un rapport d'alerte.



---

**Attention** – Les tâches suivantes concernant ce produit et les produits en option fournis par Fujitsu devraient seulement être accomplies par un technicien certifié. Les utilisateurs ne doivent pas accomplir ces tâches. Une opération incorrecte de ces tâches peut causer le défaut de fonctionnement de l'équipement.

---

- Comment déballer les adaptateurs en option et les paquets délivrés aux utilisateurs

En outre, les messages d'alertes importants sont indiqués dans la section « [Messages d'alertes importants](#) », page xvi.

---

## Notes sur la sécurité

### Messages d'alertes importants

Ce manuel fournit les signaux d'alertes importants suivants:



---

**Attention** – Ceci indique qu'une situation dangereuse pourrait avoir comme conséquence des blessures mineures ou modérées si l'utilisateur ne procède pas de manière correcte. Ce signal indique également que les dommages au produit ou à toute autre propriété peuvent se produire si l'utilisateur ne procède pas de manière correcte.

---

---

Tâche	Avertissement
Maintenance	<b>Dommages</b> Deux personnes doivent démonter et transporter le châssis. Le poids du serveur sur les rails à glissière prolongés peut être suffisant pour renverser le support de l'équipement. Avant de commencer, déployez la fonction anti-inclinaison sur votre boîtier. Le serveur pèse environ 88 lb (40 kg). Il faut deux personnes pour soulever et monter le serveur dans un logement de support lorsque vous suivez les procédures de ce chapitre.

---



---

**Attention** – Ceci indique la présence d'une tension dangereuse. Suivre les instructions afin de réduire le risque d'électrocution et de danger pour la santé.

---

Tâche	Avertissement
Maintenance	<p>Décharge électrique</p> <p>Ne jamais tenter de faire fonctionner le serveur avec les couvercles retirés. Présence de tension dangereuse.</p> <p>Parce qu'une alimentation de veille de 3,3 V est toujours présente dans le système, vous devez débrancher les fiches d'alimentation avant d'accéder à l'un des composants réparables à froid.</p> <p>Le système fournit du courant à la carte de distribution d'alimentation, même si le serveur est éteint. Pour éviter des blessures corporelles ou d'endommager le serveur, vous devez déconnecter les fiches d'alimentation avant de réparer la carte de distribution d'alimentation.</p> <p>Le système fournit du courant au fond de panier d'alimentation électrique, même si le serveur est éteint. Pour éviter des blessures corporelles ou d'endommager le serveur, vous devez déconnecter les fiches d'alimentation avant de réparer le fond de panier d'alimentation électrique.</p>



**Attention** – Ceci indique que les surfaces sont chaudes et pourraient causer des blessures personnelles en cas de contact. Éviter le contact avec ces surfaces.

Tâche	Avertissement
Maintenance	<p><b>Extrêmement chaud</b></p> <p>Il est possible que les FB-DIMM soient chauds. Faites attention lors de l'entretien des FB-DIMM.</p>

---

# Manutention des produits

## Entretien



---

**Avertissement** – Certaines tâches dans ce manuel devraient être accomplies seulement par un technicien certifié. L'utilisateur ne doit pas accomplir ces tâches. Une opération incorrecte de ces tâches peut causer une décharge électrique, des dommages, ou un incendie.

---

- Installation et réinstallation de tous les composants, et réglages initiaux
  - Déplacement des couvercles avant, arrière, ou latéraux
  - Montage/démontage des dispositifs internes en option
  - Branchement ou débranchement des cartes d'interface externes
  - Entretien et inspections (réparation, et diagnostic et entretien réguliers)
- 



---

**Attention** – Les tâches suivantes concernant ce produit et ceux en option fournis par Fujitsu devraient être accomplies seulement par un technicien certifié. Les utilisateurs ne doivent pas accomplir ces tâches. Une opération incorrecte de ces tâches peut causer un défaut de fonctionnement.

---

- Déballage des adaptateurs en option et des paquets fournis aux utilisateurs
  - Branchement ou débranchement des cartes d'interface externes
- 

## Transformation/reconstruction



---

**Attention** – Ne pas effectuer les modifications mécaniques ou électriques à l'équipement. L'utilisation de ce produit après avoir modifié ou reproduit par révision peut causer une blessure ou des dommages inattendus à la propriété de l'utilisateur ou des spectateurs.

---



---

# Fujitsu apprécie beaucoup vos Fujitsu apprécie beaucoup vos commentaires

Si vous avez des commentaires ou des requêtes concernant ce document, ou si vous trouvez peu claires certaines instructions dans ce document, veuillez nous en faire part grâce au formulaire disponible à l'URL suivante.

[http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce\\_index.html](http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html)

## Identification des composants du serveur

---

Cette section offre une vue d'ensemble du serveur, notamment les cartes et composants principaux, ainsi que des caractéristiques du panneau avant et arrière. Consultez le *Présentation générale du serveur SPARC Enterprise T5440* pour une présentation plus complète des caractéristiques de performance et des spécifications du serveur.

---

Description	Liens
Présentation des cartes d'infrastructure et des câbles du serveur	<a href="#">« Cartes d'infrastructure et câbles », page 1</a>
Présentation des caractéristiques du panneau avant	<a href="#">« Diagramme du panneau avant », page 3</a> <a href="#">« DEL du panneau avant », page 4</a>
Présentation des caractéristiques du panneau arrière	<a href="#">« Diagramme du panneau arrière », page 5</a> <a href="#">« DEL du panneau arrière », page 7</a> <a href="#">« DEL des ports Ethernet », page 8</a>

---

---

## Cartes d'infrastructure et câbles

Le serveur SPARC Enterprise T5440 est basé sur un châssis de 4U.

---

**Remarque** – Pour obtenir les dimensions de châssis et d'autres spécifications, reportez-vous au *Guide de planification du site pour le serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

Le serveur SPARC Enterprise T5440 est équipé des cartes suivantes installées dans le châssis :

- **Carte mère** : la carte mère comprend quatre emplacement pour quatre modules CMP et quatre modules de mémoire, le sous-système de contrôle de la mémoire, jusqu'à huit connecteurs d'extension PCIe et un emplacement de processeur de services. Elle comporte également un interrupteur de verrouillage de sécurité (« kill ») sur le capot supérieur.

---

**Remarque** – Les cartes 10 Gbit Ethernet XAUI sont partagées entre les emplacements 4 et 5.

---

- **Module CMP** : chaque module CMP contient une puce UltraSPARC T2 Plus, des emplacements pour quatre FB-DIMM, et les convertisseurs CC-CC associés.
- **Module mémoire** : un module mémoire contenant des emplacements pour 12 FB-DIMM supplémentaires est associé à chaque module CMP.
- **Processeur de services** : la carte processeur de services (ILOM) contrôle l'alimentation du serveur et les événements relatifs à l'environnement du serveur. Le processeur de services est alimenté via le rail d'alimentation de veille de 3,3 V du serveur, disponible à tout moment lorsque le système reçoit du courant d'entrée secteur et ce, même s'il est arrêté.

Une IDPROM amovible contient les adresses MAC, l'ID de l'hôte et ILOM les données de configuration OpenBoot PROM. Lors du remplacement du processeur de services, l>IDPROM peut être transféré sur une nouvelle carte afin de conserver les données de configuration du système.

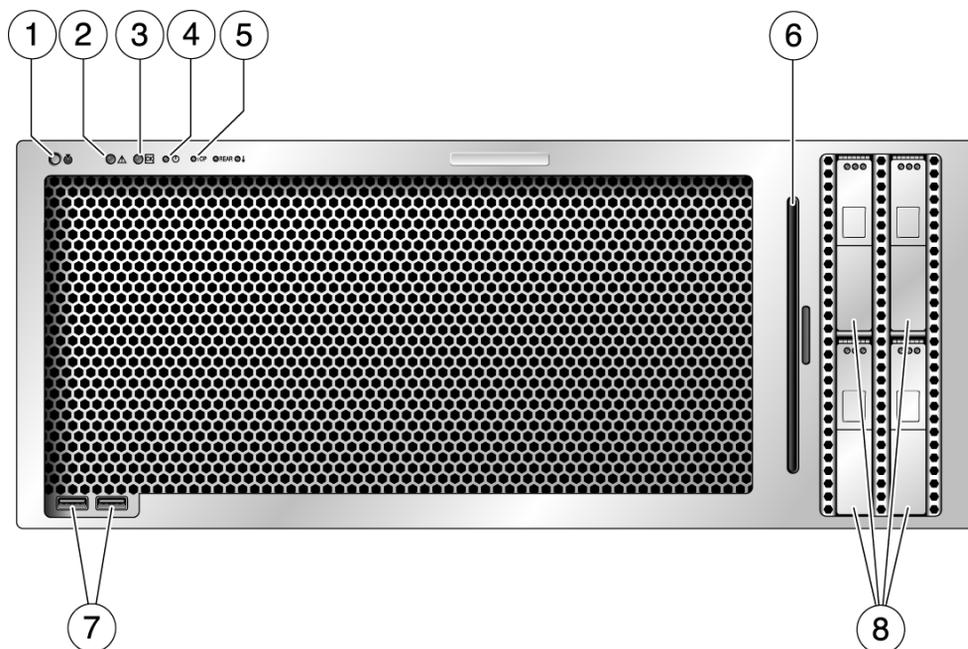
- **Backplane d'alimentation** : cette carte distribue une alimentation électrique de 12 V provenant des alimentations au reste du système. Le backplane d'alimentation est connecté à la carte mère et au backplane du disque dur par un câble souple. L'alimentation de la carte mère via la barre de bus est à haute tension.
- **Backplane de disques durs** : cette carte comprend les connecteurs des disques durs. Elle est connectée à la carte mère via un câble souple.  
Chaque unité est équipée de ses propres DEL d'alimentation/activité, de panne et d'indication Prêt pour le retrait.
- **Panneau de contrôle avant** : cette carte est directement connectée à la carte mère, et sert d'interconnexion pour la carte des E/S avant. Elle contient les DELS du panneau avant et le bouton marche/arrêt.
- **Carte d'E/S avant** : cette carte se connecte directement à l'interconnexion du panneau de contrôle avant. Elle contient deux ports USB.
- **Câble souple** : le câble souple sert d'interconnexion entre le backplane d'alimentation, le backplane de disques durs et le lecteur de DVD-ROM.
- **Câble I2C du backplane d'alimentation** : ce câble transmet le statut de l'alimentation à la carte mère.

# Diagramme du panneau avant

Le panneau avant du serveur est équipé d'un bouton marche/arrêt encastré, de DEL de statut et de panne du système, et d'un bouton et d'une DEL de localisation. Le panneau avant offre également un accès aux disques durs internes, au lecteur de DVD-ROM (le cas échéant) et aux deux ports USB en façade.

La [FIGURE 1-1](#) présente les caractéristiques du panneau avant du serveur SPARC Enterprise T5440. Pour une description détaillée des contrôles et DEL du panneau avant, reportez-vous à la « [DEL du panneau avant](#) », page 4.

**FIGURE 1-1** Caractéristiques du panneau avant



## Légende de la figure

1	Bouton/DEL de localisation	5	DEL de panne de composant
2	DEL d'opération de maintenance requise	6	Unité de DVD-ROM
3	DEL d'alimentation normale	7	Ports USB
4	Bouton d'alimentation	8	Unités de disque dur

---

# DEL du panneau avant

Reportez-vous au [TABLEAU 1-2](#) pour une description des DEL et contrôles système du panneau avant.

**TABLEAU 1-1** DEL et contrôles du panneau avant

DEL ou bouton	icône	Description
DEL et bouton de localisation (blancs)		<p>La DEL de localisation vous permet d'identifier un système particulier. Pour l'allumer, utilisez l'une des méthodes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La commande <code>setlocator on</code> d'ALOM CMT.</li><li>• La commande <code>set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink</code> d'ILOM.</li><li>• Appuyez sur le bouton de localisation pour éteindre ou allumer la DEL de localisation.</li></ul> <p>Cette DEL fournit les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : état de fonctionnement normal.</li><li>• Clignotement rapide : le système a reçu un signal, suite à l'utilisation de l'une des méthodes mentionnées précédemment et signale sa présence.</li></ul>
DEL d'opération de maintenance requise (orange)		<p>Lorsque cette DEL est allumée, elle indique qu'une intervention de maintenance est nécessaire. Le POST et ILOM constituent deux outils de diagnostic permettant de détecter une erreur ou une panne suite à l'indication de cette DEL.</p> <p>La commande <code>show faulty</code> d'ILOM fournit des détails relatifs aux erreurs ayant provoqué l'allumage de ce voyant lumineux.</p> <p>Dans certaines conditions d'erreur, les DEL de panne des composants individuels s'allument en plus de la DEL d'opération de maintenance requise.</p>
DEL d'alimentation normale (verte)		<p>Cette DEL fournit les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : le fonctionnement du système est anormal. L'alimentation du système peut être désactivée. Le processeur de service peut être en cours d'exécution.</li><li>• Éclairage fixe : le système est sous tension et fonctionne normalement. Aucune opération de maintenance n'est requise.</li><li>• Clignotement rapide : le système fonctionne à un niveau minimal en mode veille et est prêt à être réactivé rapidement à plein régime. Le processeur de service est en cours d'exécution.</li><li>• Clignotement lent : une activité transitoire normale est en cours d'exécution. Cela peut indiquer que des processus de diagnostic sont en cours d'exécution ou que le système s'initialise.</li></ul>

**TABEAU 1-1** DEL et contrôles du panneau avant (*suite*)

DEL ou bouton	Icône	Description
Bouton marche/arrêt		<p>Le bouton marche/arrêt permet de mettre le système sous ou hors tension.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si le système est hors tension, appuyez une fois sur ce bouton pour le mettre sous tension.</li><li>• Si le système est sous tension, appuyez une fois sur ce bouton pour procéder à un arrêt progressif.</li><li>• Si le système est sous tension, maintenez ce bouton enfoncé pendant 4 secondes pour procéder à un arrêt d'urgence.</li></ul> <p>Pour plus d'informations sur la mise sous et hors tension du système, reportez-vous au <i>Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440</i>.</p>
DEL de panne de ventilateur (orange)	TOP FAN	<p>Cette DEL fournit les indications suivantes sur le ventilateur opérationnel :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise.</li><li>• Éclairage fixe : un événement de panne de ventilateur a été reconnu et une opération de maintenance est requise sur au moins un des modules de ventilateur.</li></ul>
DEL de panne d'alimentation (orange)	REAR PS	<p>Cette DEL fournit les indications suivantes sur l'unité d'alimentation opérationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise.</li><li>• Éclairage fixe : un événement de panne d'alimentation a été reconnu et une opération de maintenance est requise sur au moins une unité d'alimentation.</li></ul>
DEL de surchauffe (orange)		<p>Cette DEL fournit les indications suivantes sur la température de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise.</li><li>• Éclairage fixe : un événement d'erreur de température a été reconnu et une opération de maintenance est requise.</li></ul>

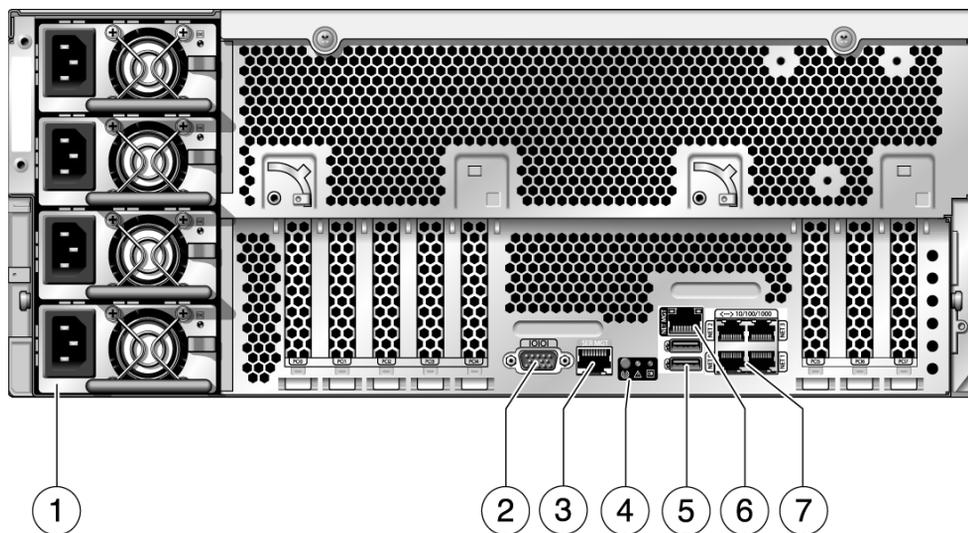
---

## Diagramme du panneau arrière

Le panneau arrière permet d'accéder aux ports d'E/S, PCIe, Ethernet ainsi qu'aux alimentations, au bouton et à la DEL de localisation et aux DEL de statut du système.

La [FIGURE 1-2](#) présente les caractéristiques du panneau arrière du serveur SPARC Enterprise T5440. Pour des informations plus détaillées sur les ports et leur utilisation, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration du serveur SPARC Enterprise T5440*. Pour une description détaillée des emplacements PCIe, reportez-vous à la « [Identificateurs de PCIe](#) », page 96.

FIGURE 1-2 Éléments du panneau arrière



**Légende de la figure**

- 
- 1 Alimentations
  - 2 Port série
  - 3 Port de gestion série
  - 4 Système, DEL de statut
  - 5 Ports USB
  - 6 Port de gestion réseau
  - 7 Ports Gigabit Ethernet
-

---

# DEL du panneau arrière

Le [TABLEAU 1-2](#) décrit les DEL système du panneau arrière.

**TABLEAU 1-2** DEL système du panneau arrière

DEL	Icône	Description
DEL et bouton de localisation (blancs)		<p>La DEL de localisation vous permet d'identifier un système particulier. Pour l'allumer, utilisez l'une des méthodes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La commande <code>setlocator on</code> d'ALOM CMT.</li><li>• La commande <code>set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink</code> d'ILOM.</li><li>• Appuyez sur le bouton de localisation pour éteindre ou allumer la DEL de localisation.</li></ul> <p>Cette DEL fournit les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : état de fonctionnement normal.</li><li>• Clignotement rapide : le système a reçu un signal, suite à l'utilisation de l'une des méthodes mentionnées précédemment et signale sa présence.</li></ul>
DEL d'opération de maintenance requise (orange)		<p>Lorsque cette DEL est allumée, elle indique qu'une intervention de maintenance est nécessaire. Le POST et ILOM constituent deux outils de diagnostic permettant de détecter une erreur ou une panne suite à l'indication de cette DEL.</p> <p>La commande <code>show faulty</code> d'ILOM fournit des détails relatifs aux erreurs ayant provoqué l'allumage de ce voyant lumineux.</p> <p>Dans certaines conditions d'erreur, les DEL de panne des composants individuels s'allument en plus de la DEL d'opération de maintenance requise.</p>
DEL d'alimentation normale (verte)		<p>Cette DEL fournit les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteinte : le fonctionnement du système est anormal. L'alimentation du système peut être désactivée. Le processeur de service peut être en cours d'exécution.</li><li>• Éclairage fixe : le système est sous tension et fonctionne normalement. Aucune opération de maintenance n'est requise.</li><li>• Clignotement rapide : le système fonctionne à un niveau minimal en mode veille et est prêt à être réactivé rapidement à plein régime. Le processeur de service est en cours d'exécution.</li><li>• Clignotement lent : une activité transitoire normale est en cours d'exécution. Cela peut indiquer que des processus de diagnostic sont en cours d'exécution ou que le système s'initialise.</li></ul>

# DEL des ports Ethernet

Le port de gestion réseau du processeur de service et les quatre ports Ethernet 10/100/1000 Mbits/s ont chacun deux DEL, comme décrit dans le [TABLEAU 1-3](#).

**TABLEAU 1-3** DEL des ports Ethernet

DEL	Couleur	Description
DEL de gauche	Jaune ou verte	Indicateur de vitesse : <ul style="list-style-type: none"><li>• Allumée (orange) : la liaison fonctionne en tant que connexion Gigabit (1 000 Mbits/s).*</li><li>• Allumée (verte) : la liaison fonctionne en tant que connexion à 100 Mbits/s.</li><li>• Éteinte : la liaison fonctionne en tant que connexion à 10 Mbits/s.</li></ul>
DEL de droite	Vert	Indicateur de liaison/activité : <ul style="list-style-type: none"><li>• Éclairage fixe : une liaison est établie.</li><li>• Clignotement : une activité existe sur ce port.</li><li>• Éteinte : aucune liaison n'est établie.</li></ul>

\* Le port de gestion réseau (NET MGT) fonctionne uniquement à 100 ou 10 Mbits/s, de sorte que la DEL d'indication de vitesse s'allume en vert ou s'éteint (elle n'est jamais allumée en orange).

## Gestion des erreurs

---

Ces rubriques décrivent les outils de diagnostic disponibles pour contrôler et dépanner le serveur.

Elles s'adressent aux techniciens, au personnel de maintenance et aux administrateurs système qui assurent la maintenance et la réparation des systèmes informatiques.

---

Rubrique	Liens
Contexte : méthodologie de détection des erreurs	<a href="#">« Présentation des options de gestion des erreurs », page 10</a>
Configuration et utilisation du processeur de services	<a href="#">« Connexion au processeur de service », page 23</a>
Affichage des informations de configuration du système avec le processeur de services	<a href="#">« Affichage des informations FRU avec ILOM », page 24</a>
Configuration de POST à des fins de diagnostic	<a href="#">« Contrôle du mode d'exécution du POST », page 26</a>
Détection des erreurs système	<a href="#">« Détection des pannes », page 30</a>
Effacement des erreurs système	<a href="#">« Effacement des pannes », page 46</a>
Désactivation des composants défectueux pour permettre l'exécution du système endommagé	<a href="#">« Désactivation de composants », page 49</a>
Commandes ILOM et commandes ALOM CMT équivalentes	<a href="#">« Référence de commande ILOM vers ALOM CMT », page 52</a>

---

---

# Présentation des options de gestion des erreurs

## Présentation des outils de diagnostic du serveur

Vous disposez de toute une gamme d'outils de diagnostic, de commandes et d'indicateurs pour contrôler et dépanner un serveur :

- **DEL** – Elles donnent un aperçu rapide du statut du serveur et de certaines FRU.
- **Microprogramme ILOM** – Le microprogramme de ce système s'exécute sur le processeur de service. Outre l'interface qu'il fournit entre le matériel et le SE, le microprogramme ILOM permet également de suivre et de signaler l'état général des composants clés du serveur. ILOM fonctionne en étroite collaboration avec POST et la technologie d'auto-rétablissement prédictif du système d'exploitation Solaris (SE Solaris) pour maintenir le système en fonction, même en cas de composant défectueux.
- **Autotest à la mise sous tension (POST)** – POST effectue des diagnostics des composants du système lorsque ce dernier est réinitialisé pour en vérifier l'intégrité. POST est configurable et fonctionne avec ILOM pour placer les composants défectueux hors ligne, le cas échéant.
- **Auto-rétablissement prédictif du SE Solaris (PSH)** – Cette technologie contrôle en permanence l'intégrité du processeur et de la mémoire, et fonctionne avec ILOM pour placer un composant défectueux hors ligne, au besoin. Elle permet aux systèmes de prévoir avec précision les pannes de composants et de limiter de nombreux problèmes graves avant qu'ils ne surviennent.
- **Fichiers journaux et messages de la console** – Les fichiers journaux du SE Solaris et le journal des événements du système ILOM sont accessibles et peuvent être affichés sur le périphérique de votre choix.
- **Logiciel SunVTS** – Le logiciel SunVTS lance le système, valide le matériel et indique les composants éventuellement défectueux en proposant des recommandations de réparation.

Les DEL, le microprogramme ILOM, l'auto-rétablissement prédictif du SE Solaris OS et les nombreux fichiers journaux et messages de la console offrent une intégration mutuelle totale. Cela signifie que, par exemple, en cas de panne détectée par le logiciel Solaris, celle-ci est affichée et consignée, tandis que les informations correspondantes sont transmises à ILOM qui les consigne. Suivant la panne, une ou plusieurs DEL s'allument.

L'organigramme de diagnostic du [TABLEAU 2-1](#) et du [TABLEAU 2-2](#) décrit une approche d'utilisation des diagnostics du serveur pour identifier une unité remplaçable sur site (FRU) défectueuse. Les diagnostics utilisés, et leur ordre d'exécution, dépendent de la nature du problème rencontré. Vous serez ainsi amené à effectuer certaines opérations, mais pas d'autres.

Avant de vous référer à l'organigramme, effectuez les tâches de dépannage de base suivantes :

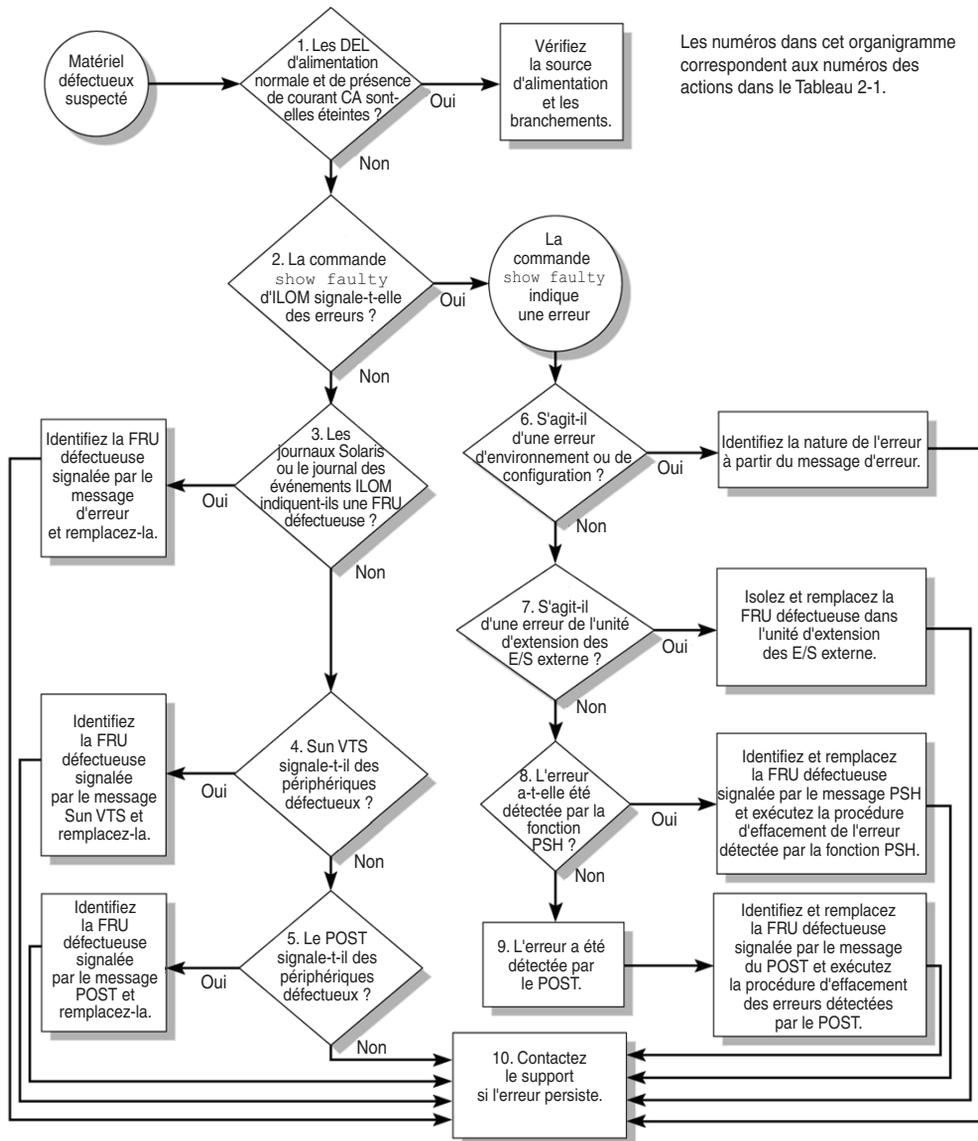
- Vérifiez que le serveur est installé correctement.
- Contrôlez visuellement les câbles et l'alimentation.
- (Facultatif) Procédez à une réinitialisation du serveur.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration du serveur SPARC Enterprise T5440* et au *Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440*.

## Organigramme de diagnostic

La [FIGURE 2-1](#) représente un organigramme des diagnostics disponibles pour dépanner le matériel défectueux. Le [TABLEAU 2-2](#) présente davantage d'informations sur chaque diagnostic de ce chapitre.

FIGURE 2-1 Organigramme de diagnostic



**TABEAU 2-1** Actions de l'organigramme de diagnostic

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
1.	Vérifiez les DEL d'alimentation normale et de présence de courant CA sur le serveur.	<p>La DEL d'alimentation normale se trouve à l'avant et à l'arrière du châssis.</p> <p>La DEL de présence de courant CA se trouve à l'arrière du serveur, sur chaque alimentation.</p> <p>Si ces DEL ne s'allument pas, vérifiez la source d'alimentation et les connexions de l'alimentation au serveur.</p>	« Détection des pannes », page 30
2.	Exécutez la commande <code>show faulty</code> d'ILOM pour détecter des pannes éventuelles.	<p>La commande <code>show faulty</code> affiche les types de panne suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannes liées à l'environnement</li> <li>• Erreurs de l'unité d'extension d'E/S externe</li> <li>• Pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif Solaris</li> <li>• Pannes détectées par le POST</li> </ul> <p>Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d'erreur à l'aide du nom de FRU.</p> <p><b>Remarque</b> - Si la sortie d'ILOM <code>show faulty</code> contient une chaîne d'erreur comme <code>Ext sensor</code> ou <code>Ext FRU</code>, cela indique une erreur dans l'unité d'extension d'E/S externe.</p>	« Détection de panne avec la commande ILOM <code>show faulty</code> », page 33
3.	Vérifiez les informations d'erreur dans les fichiers journaux Solaris et le journal des événements du système d'ILOM.	<p>Les fichiers journaux Solaris et le journal des événements système ILOM enregistrent les événements du système et fournissent des informations sur les pannes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcourez le journal des événements système ILOM à la recherche d'événements <i>majeurs</i> ou <i>critiques</i>. Certains problèmes sont enregistrés dans le journal des événements, mais ne sont pas ajoutés à la liste <code>show faulty</code></li> <li>• Si les messages système indiquent la présence d'un composant défectueux, remplacez la FRU.</li> <li>• Pour obtenir plus d'informations de diagnostic, passez à l'action n° 4</li> </ul>	« Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris », page 35
4.	Exécutez le logiciel SunVTS.	<p>SunVTS est une application que vous pouvez utiliser pour tester et diagnostiquer les FRU. Pour exécuter SunVTS, le serveur doit exécuter le SE Solaris.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les rapports générés par SunVTS indiquent la présence d'un composant défectueux, remplacez la FRU.</li> <li>• Si SunVTS ne signale aucun périphérique défectueux, passez à l'action n° 5</li> </ul>	« Détection des pannes avec le logiciel SunVTS », page 37

**TABLEAU 2-1** Actions de l'organigramme de diagnostic (*suite*)

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
5.	Exécutez le POST.	Le POST effectue des tests de base sur les composants du serveur et signale les FRU défectueuses.	« Détection des pannes avec POST », page 42  TABLEAU 2-3, TABLEAU 2-8
6.	Déterminez si la panne est liée à l'environnement ou à la configuration.	Déterminez sur la panne est liée à l'environnement ou à la configuration. Si la panne indiquée par la commande <code>show faulty</code> affiche une erreur de température ou de tension, il s'agit alors d'une panne liée à l'environnement. Les pannes liées à l'environnement peuvent avoir pour origine des FRU défectueuses (alimentation ou ventilateur) ou des conditions environnementales comme, par exemple, une température ambiante trop élevée ou le blocage de la circulation de l'air dans le serveur. Lorsque le problème lié à la condition environnementale est résolu, l'erreur disparaît automatiquement. Si l'erreur indique qu'un ventilateur ou une alimentation est défectueux, vous pouvez procéder au remplacement à chaud de la FRU. Vous pouvez également utiliser les DEL de panne du serveur pour identifier la FRU défectueuse (ventilateurs et alimentations). Si la FRU indiquée par la commande <code>show faulty</code> est <code>/SYS</code> , il s'agit d'un problème de configuration. <code>/SYS</code> indique qu'aucune FRU défectueuse n'a été diagnostiquée, mais qu'il s'agit d'un problème de configuration du système.	« Détection de panne avec la commande ILOM <code>show faulty</code> », page 32  « Détection des pannes », page 30
7.	Déterminez si la panne a été détectée dans l'unité d'extension des E/S externe.	Les problèmes détectés dans l'unité d'extension des E/S externe comprennent la chaîne de texte <code>Ext FRU</code> ou <code>Ext Sensor</code> au début de la description de la panne.	« Détection de panne avec la commande ILOM <code>show faulty</code> », page 32  « Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe », page 48

**TABEAU 2-1** Actions de l'organigramme de diagnostic (*suite*)

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
8.	Déterminez si la panne a été détectée par la fonction d'autorétablissement prédictif.	<p>Si la panne affichée comprend une propriété <i>uuid</i> et <i>sunw-msg-id</i>, cela signifie qu'elle a été détectée par le logiciel d'autorétablissement prédictif de Solaris.</p> <p>Dans ce cas, consultez le site Web de la base de connaissance PSH pour plus d'informations. L'article de la base de connaissance pertinent se trouve à l'adresse suivante :</p> <p><a href="http://www.sun.com/msg/ID_message">http://www.sun.com/msg/ID_message</a> où <i>ID-message</i> correspond à la valeur de la propriété <i>sunw-msg-id</i> affichée par la commande <code>show faulty</code>.</p> <p>Une fois la FRU remplacée, suivez la procédure de suppression des pannes détectées par le logiciel d'autorétablissement prédictif.</p>	<p>« Identification des pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif (PSH) », page 43</p> <p>« Effacer les pannes détectées par la fonction PSH », page 48</p>
9.	Déterminez si la panne a été détectée par le POST.	<p>Le POST effectue des tests de base sur les composants du serveur et signale les FRU défectueuses. Lorsque le POST détecte une FRU défectueuse, il consigne la panne et, dans la mesure du possible, met la FRU concernée hors tension. Les FRU défectueuses détectées par le POST entraînent l'affichage du texte suivant dans le message d'erreur :</p> <p><code>Forced fail motif</code></p> <p>Dans un message d'erreur du POST, <i>motif</i> correspond au nom de la routine de mise sous tension ayant permis de détecter la panne.</p>	<p>« Présentation de la gestion d'erreur POST », page 19</p> <p>« Effacer les pannes détectées par le POST », page 46</p>
10.	Contactez le support technique.	<p>La majeure partie des pannes matérielles sont détectées par les outils de diagnostic du serveur. Dans des cas extrêmement rares, il peut arriver qu'un problème exige un dépannage complémentaire. Si vous vous trouvez dans l'incapacité de déterminer l'origine du problème, contactez le représentant du support technique de votre région.</p>	<p>« Obtention du numéro de série du châssis », page 60</p>

# Options d'accès au processeur de services

Il existe trois méthodes pour interagir avec le processeur de service :

- Le shell Integrated Lights Out Manager (ILOM) (par défaut) – disponible via le port de gestion système et le port de gestion réseau.
- L'interface de navigation ILOM (BI) – Présentée dans le *Guide de l'utilisateur de Integrated Lights Out Manager 2.0*.
- Le shell de compatibilité ALOM CMT – Émulation de shell ALOM CMT existant.

Les exemples de code fournis dans ce document utilisent le shell ILOM.

---

**Remarque** – Plusieurs comptes de processeur de service peuvent être actifs en même temps. Autrement dit, un utilisateur peut être connecté sous un compte donné dans le shell ILOM et sous un autre compte dans le shell ALOM CMT.

---

## Présentation d'ILOM Overview

Le microprogramme Integrated Lights Out Manager (ILOM) est exécuté sur le processeur de service du serveur pour vous permettre de gérer et d'administrer votre serveur à distance.

ILOM vous permet d'exécuter à distance des diagnostics (par exemple, le POST), qui exigeraient normalement la présence physique de l'utilisateur à proximité du port série du serveur. Vous pouvez aussi configurer ILOM pour envoyer des alertes par e-mail relatives à des pannes du matériel, des avertissements relatifs au matériel et d'autres événements liés au serveur ou à ILOM.

Le processeur de service fonctionne indépendamment du serveur, en utilisant l'alimentation de veille du serveur. Ainsi, le microprogramme et le logiciel ILOM restent en service lorsque le système d'exploitation du serveur est arrêté ou que le serveur est mis hors tension.

---

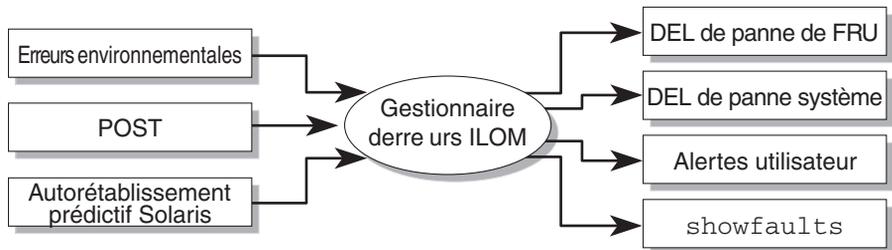
**Remarque** – Pour des informations complètes sur ILOM, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Integrated Lights Out Manager 2.0*.

---

Les pannes détectées par ILOM, le POST et la technologie d'autorétablissement prédictif Solaris sont transmises au microprogramme ILOM chargé de leur gestion et l'unité d'extension des E/S externe (s'il y a lieu) (FIGURE 2-2).

Dans le cas d'une panne détectée au niveau du système, ILOM s'assure que la DEL d'opération de maintenance requise est allumée, que les PROM d'ID de FRU sont mis à jour, que la panne est consignée et que les alertes appropriées sont affichées. Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d'erreur à l'aide du nom de FRU.

**FIGURE 2-2** Gestion des pannes par ILOM



Le processeur de service est en mesure de détecter la disparition d'une panne et peut ensuite effacer le message d'erreur de différentes manières :

- Rétablissement après panne : le système détecte automatiquement que la condition d'erreur n'existe plus. Dans ce cas, le processeur de service éteint la DEL d'opération de maintenance requise et met à jour le PROM d'ID de FRU, en indiquant que la panne ou l'erreur n'existe plus.
- Réparation de la panne : la panne a été réparée suite à une intervention humaine. Dans la plupart des cas, le processeur de service détecte la réparation et éteint la DEL d'opération de maintenance requise. S'il n'effectue pas ces opérations, vous devez les réaliser manuellement en définissant correctement la valeur ILOM *component\_state* ou *fault\_state* du composant défectueux.

Le processeur de service est en mesure de détecter le retrait d'une FRU et ce, même s'il a été mis hors tension (c'est-à-dire, si les câbles d'alimentation du système sont débranchés lors de l'intervention de maintenance). Cette fonction permet à ILOM de savoir qu'une panne, diagnostiquée pour une FRU spécifique, a été réparée.

---

**Remarque** – ILOM ne détecte pas automatiquement le remplacement de disque dur.

---

De nombreuses pannes liées à l'environnement peuvent être suivies d'un rétablissement automatique. Une température supérieure à un certain seuil peut revenir à des limites normales, un câble débranché peut être rebranché, etc. Le rétablissement après des pannes liées à l'environnement est détecté automatiquement.

---

**Remarque** – Aucune commande ILOM n'est nécessaire à la réparation manuelle d'une panne liée à l'environnement.

---

La technologie d'autorétablissement prédictif Solaris n'effectue pas de contrôle concernant les pannes liées au disque dur. Par conséquent, le processeur de service ne reconnaît pas les pannes de disque dur et n'allume pas les DEL de panne que ce soit sur le châssis ou sur le disque dur proprement dit. Utilisez les fichiers de messages Solaris pour afficher les pannes ou erreurs liées au disque dur. Reportez-vous à la « [Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris](#) », page 35.

## Présentation du shell de compatibilité ALOM CMT

Le shell par défaut du processeur de service est le shell d'ILOM. Vous pouvez toutefois utiliser le shell de compatibilité ALOM CMT pour émuler l'interface ALOM CMT prise en charge sur la génération précédente de serveurs CMT. Grâce à lui (et à quelques exceptions près), vous pouvez utiliser des commandes très similaires à celles utilisées par ALOM CMT.

Le processeur de services envoie des alertes à tous les utilisateurs ALOM CMT connectés, via messagerie et à une adresse électronique configurée, puis écrit l'événement dans le journal d'événements ILOM. Le journal d'événements ILOM est également disponible en utilisant le shell de compatibilité ALOM CMT.

Voir Supplément Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur SPARC Enterprise T5440 pour des comparaisons entre CLI d'ILOM et la CLI de compatibilité ALOM CMT, ainsi que pour des instructions relatives à l'ajout d'un compte ALOM-CMT.

## Présentation de l'autorétablissement prédictif Solaris

La technologie d'autorétablissement prédictif Solaris permet au serveur de diagnostiquer les problèmes éventuels pendant l'exécution du SE Solaris et de les résoudre avant qu'ils n'affectent le fonctionnement du système.

Le SE Solaris utilise le démon de gestion des erreurs, `fmd(1M)`, qui démarre lors de l'initialisation du système et s'exécute à l'arrière-plan pour contrôler celui-ci. Si un composant génère une erreur, le démon la gère en effectuant la corrélation de l'erreur avec les données des erreurs précédentes et d'autres informations associées afin de diagnostiquer le problème. Une fois le problème diagnostiqué, le démon de gestion des erreurs lui assigne un UUID (Universal Unique Identifier – Identifiant universel unique) qui permet de le différencier d'un ensemble de problèmes. Lorsque cela est possible, le démon de gestion des erreurs exécute la procédure d'autorétablissement prédictif et l'applique au composant défectueux, puis le met hors tension. Il consigne également l'erreur au niveau du démon `syslogd` et génère

une notification d'erreur en utilisant un ID message (MSGID). Vous pouvez utiliser cet ID message pour obtenir des informations supplémentaires sur le problème dans la base de données de connaissance.

La technologie d'autorétablissement prédictif couvre les composants suivants du serveur :

- Processeur multinoyau UltraSPARC T2 Plus
- Mémoire
- Sous-système d'E/S

Le message de la console d'autorétablissement prédictif fournit les informations suivantes sur chaque panne détectée :

- Type
- Severity
- Description
- Réponse automatisée
- Impact
- Action suggérée pour l'administrateur système

## Présentation de SunVTS

Il peut arriver dans certains cas qu'un problème du serveur ne puisse pas être isolé et attribué à un composant matériel ou logiciel spécifique. Dans ce cas, il peut s'avérer utile d'exécuter un outil de diagnostic conçu pour mettre le système à l'épreuve en exécutant une série de tests complète. Le logiciel SunVTS est prévu à cette fin.

## Présentation de la gestion d'erreur POST

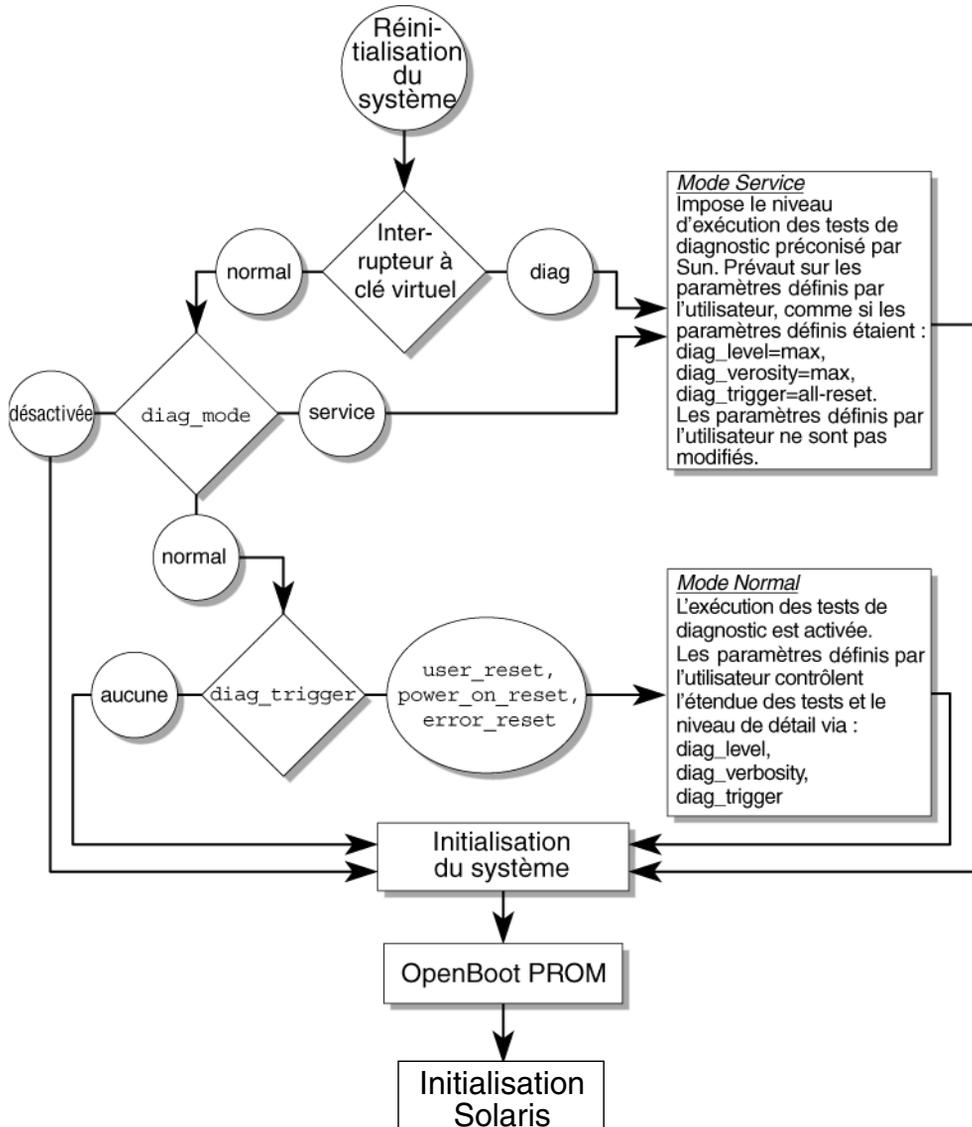
L'autotest de l'allumage (le POST) consiste en un groupe de tests PROM exécutés à la mise sous tension ou lors de la réinitialisation du serveur. Il permet de s'assurer de l'intégrité de base des composants matériels stratégiques du serveur (CMP, mémoire et sous-système d'E/S).

Le POST teste les composants matériels stratégiques afin de s'assurer de leur fonctionnement avant l'initialisation du système et son accès aux logiciels. Si le POST détecte la présence d'un composant défectueux, ce dernier est automatiquement désactivé de façon à empêcher qu'il n'affecte le fonctionnement des logiciels. Si le système est capable de fonctionner sans le composant désactivé, il est réinitialisé à la fin du POST. Par exemple, si l'un des noyaux du processeur est considéré défectueux par le POST, il est désactivé. Le système est réinitialisé en utilisant les noyaux restants.

Vous pouvez utiliser le POST comme outil de diagnostic de base des composants matériels du système. Dans ce cas, configurez-le pour une exécution en mode maximum (`diag_mode=service`, `setkeyswitch=diag`, `diag_level=max`) afin qu'il effectue tous les tests approfondis et affiche une sortie détaillée.

## Organigramme de la gestion d'erreur POST

FIGURE 2-3 Organigramme des variables de configuration POST



# Présentation de la gestion des erreurs liées à la mémoire

La configuration du sous-système de mémoire et la gestion des erreurs liées à la mémoire dépendent de plusieurs fonctions. Une bonne compréhension de ces fonctions sous-jacentes vous aidera à identifier et corriger les problèmes liés à la mémoire.

---

**Remarque** – Pour plus d’informations sur la configuration de la mémoire, reportez-vous à la « [Configuration FB-DIMM prises en charge](#) », page 103.

---

Le serveur utilise la technologie ECC avancée qui corrige jusqu’à 4-bits dans les erreurs de limites dans les groupes de quatre bits, sous réserve qu’ils se trouvent tous dans la même mémoire DRAM. Avec les modules de mémoire FB-DIMM de 4 Go, en cas de panne de mémoire DRAM, le module de mémoire DIMM continue de fonctionner.

Les fonctions suivantes du serveur gèrent en toute indépendance les erreurs de mémoire :

- **POST** : basé sur les variable de configuration ILOM, le POST est exécuté à la mise sous tension du serveur.

En cas d’erreur récupérable, le POST la transfère au démon d’autorétablissement prédictif Solaris chargé de la gestion de l’erreur. Si une erreur de mémoire irrécupérable est détectée, le POST l’affiche en utilisant le nom de périphérique du module FB-DIMM défectueux, puis il consigne l’erreur. Le POST désactive ensuite les modules de mémoire FB-DIMM défectueux. Suivant la configuration de la mémoire et l’emplacement du module de mémoire FB-DIMM défectueux, le POST désactive la moitié de la mémoire physique du système ou la moitié de la mémoire physique et la moitié des unités d’exécution du processeur. Lorsque ce processus de désactivation survient dans des conditions d’utilisation normale, vous devez remplacer les modules de mémoire FB-DIMM défectueux en fonction du message d’erreur, puis activer les modules de mémoire FB-DIMM désactivés à l’aide de la commande `set device component_state=enabled` où *device* désigne le module de mémoire FB-DIMM activé (par exemple, `set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=enabled`).

- Technologie d’autorétablissement prédictif Solaris : fonction du SE Solaris qui utilise le démon de gestion des erreurs (`fmd`) pour contrôler certains types d’erreur. Lorsqu’une erreur survient, un ID de panne unique (UUID) lui est assigné avant qu’elle ne soit consignée. L’autorétablissement prédictif Solaris signale l’erreur et identifie l’emplacement des modules FB-DIMM défectueux.

Si vous suspectez un problème de mémoire au niveau du serveur, reportez-vous à l'organigramme de diagnostic (voir [FIGURE 2-1](#)). Exécutez la commande `show faulty` d'ILOM. La commande `show faulty` affiche la liste des erreurs de mémoire et répertorie les modules de mémoire FB-DIMM associés.

---

**Remarque** – Vous pouvez utiliser les boutons FB-DIMM DIAG du module CMP et du module mémoire pour identifier les FB-DIMM défectueux. Reportez-vous à la « [Emplacements des boutons de panne FB-DIMM](#) », page 111.

---

Après avoir identifié les modules de mémoire FB-DIMM à remplacer, reportez-vous à la « [Entretien des FB-DIMM](#) », page 103 pour obtenir les instructions de retrait et de remplacement des modules de mémoire FB-DIMM. Conformez-vous aux instructions contenues dans cette section pour effacer les erreurs et activer les nouveaux modules de mémoire FB-DIMM.

### Informations connexes

- « [Contrôle du mode d'exécution du POST](#) », page 26
- « [Affichage des informations FRU avec ILOM](#) », page 24
- « [Détection des pannes](#) », page 30
- « [Entretien des FB-DIMM](#) », page 103

---

# Connexion au processeur de service

Avant d'exécuter des commandes ILOM, connectez-vous au processeur de service. Il existe plusieurs manières de se connecter au processeur de service.

Rubrique	Liens
Connexion d'un terminal ASCII directement au port de gestion série	<i>Guide d'installation et de configuration du serveur SPARC Enterprise T5440</i>
Utilisation de la commande <code>ssh</code> pour se connecter au processeur de service via une connexion Ethernet sur le port de gestion réseau	<i>Guide d'installation et de configuration du serveur SPARC Enterprise T5440</i>
Passez de la console système au processeur de services	<a href="#">« Passer de la console système au processeur de services (shell de compatibilité ILOM ou ALOM CMT) », page 23</a>
Passer du processeur de services à la console système	<a href="#">« Passer d'ILOM à la console système », page 23</a> <a href="#">« Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système », page 24</a>

## ▼ Passer de la console système au processeur de services (shell de compatibilité ILOM ou ALOM CMT)

- Pour passer de la console système à l'invite du processeur de service, tapez `#.` (dièse+point).

```
# #.  
->
```

## ▼ Passer d'ILOM à la console système

- À partir de l'invite `->` d'ILOM, tapez `start /SP/console.`

```
-> start /SP/console  
#
```

## ▼ Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système

- À partir de l'invite `sc>` d'ALOM-CMT, tapez `console`.

```
sc> console
#
```

---

## Affichage des informations FRU avec ILOM

### ▼ Affichage des composants du système avec la commande ILOM `show components`

La commande `show components` affiche les composants du système (asrkeys) et signale leur statut.

- À l'invite `->`, tapez la commande `show components`.

L'EXEMPLE DE CODE 2-1 affiche la sortie partielle sans composant désactivé.

L'EXEMPLE DE CODE 2-2 présente la sortie de la commande `showcomponent` avec un composant désactivé.

**EXEMPLE DE CODE 2-1** Sortie de la commande `show components` sans composants désactivés

```
-> show components
```

Target	Property	Value
/SYS/MB/PCIE0	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE3/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE1/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE4/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE2/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE5/	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET0	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET1	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET2	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET3	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE	component_state	Enabled

## EXEMPLE DE CODE 2-2 Sortie de la commande show composants présentant des composants désactivés

```
-> show components
```

Target	Property	Value
/SYS/MB/PCIE0/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE3/	component_state	<b>Disabled</b>
/SYS/MB/PCIE1/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE4/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE2/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE5/	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET0	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET1	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET2	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET3	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE	component_state	Enabled

## ▼ Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM show

La commande show permet d'afficher des informations sur les composants individuels du serveur.

- À l'invite ->, tapez la commande show.

Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-3, la commande show sert à obtenir des informations sur un module de mémoire (FB-DIMM).

## EXEMPLE DE CODE 2-3 Sortie de la commande show

```
-> show /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0

/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
Targets:
  R0
  R1
  SEEPROM
  SERVICE
  PRSNT
  T_AMB

Properties:
  type = DIMM
  component_state = Enabled
  fru_name = 1024MB DDR2 SDRAM FB-DIMM 333 (PC2 5300)
  fru_description = FBDIMM 1024 Mbyte
  fru_manufacturer = Micron Technology
```

### EXEMPLE DE CODE 2-3 Sortie de la commande show (suite)

```
fru_version = FFFFFF
fru_part_number = 18HF12872FD667D6D4
fru_serial_number = d81813ce
fault_state = OK
clear_fault_action = (none)
```

Commands:

```
cd
show
```

## Contrôle du mode d'exécution du POST

La configuration du serveur autorise la non-exécution ainsi que l'exécution normale ou étendue du POST. Il est également possible de contrôler le niveau des tests exécutés, le volume de la sortie du POST affiché, ainsi que les événements de réinitialisation susceptibles de déclencher le POST en utilisant les variables des commandes d'ILOM.

Le paramètre `keyswitch_state`, lorsqu'il est défini sur `diag`, prend le pas sur toutes les autres variables POST d'ILOM.

Le [TABLEAU 2-2](#) dresse la liste des variables d'ILOM utilisées pour configurer le POST et la [FIGURE 2-3](#) décrit leurs interactions.

**TABLEAU 2-2** Paramètres d'ILOM utilisées dans la configuration du POST

Paramètre	Valeurs	Description
keyswitch_mod e	normal	Le système peut se mettre sous tension et exécuter le POST (en fonction des réglages des autres paramètres). Pour plus d'informations, reportez-vous à la <a href="#">FIGURE 2-3</a> . Ce paramètre prend le pas sur toutes les autres commandes.
	diag	Le système exécute le POST en fonction des paramètres prédéfinis.
	stby	Le système ne peut pas se mettre sous tension.
	locked	Le système peut se mettre sous tension et exécuter le POST, mais aucune mise à jour du microprogramme ne peut être effectuée.
diag_mode	off	Le POST n'est pas exécuté.
	normal	Exécute le POST en fonction de la valeur de la variable <code>diag_level</code> .

**TABLEAU 2-2** Paramètres d'ILOM utilisées dans la configuration du POST (*suite*)

Paramètre	Valeurs	Description
	service	Exécute le POST en utilisant les valeurs prédéfinies pour les variables <code>diag_level</code> et <code>diag_verbosity</code> .
diag_level	max	Si <code>diag_mode = normal</code> , tous les tests de base sont exécutés, auxquels s'ajoutent des tests plus approfondis du processeur et de la mémoire.
	min	Si <code>diag_mode = normal</code> , seuls les tests de base sont exécutés.
diag_trigger	none	Le POST n'est pas exécuté en cas de réinitialisation.
	user_reset	Le POST est exécuté en cas de réinitialisation provoquée par l'utilisateur.
	power_on_reset	Le POST est uniquement exécuté à la mise sous tension initiale. Il s'agit de l'option par défaut.
	error_reset	Le POST est exécuté en cas de détection d'erreurs fatales.
	all_resets	Le POST est exécuté après tout type de réinitialisation.
diag_verbosity	none	Aucune sortie du POST n'est affichée.
	min	La sortie du POST affiche les tests fonctionnels avec une bannière et une toupie.
	normal	La sortie du POST affiche tous les tests fonctionnels, ainsi que des messages d'information.
	max	La sortie du POST affiche tous les tests, plus des messages d'information et de débogage.

## ▼ Modification des paramètres du POST

### 1. Accédez à l'invite d'ILOM.

Reportez-vous à la « [Connexion au processeur de service](#) », page 23.

## 2. Utilisez les commandes d'ILOM pour modifier les paramètres du POST.

Reportez-vous au [TABLEAU 2-3](#) pour obtenir la liste des paramètres POST d'ILOM et leurs valeurs.

La commande `set /SYS keyswitch_state` définit le paramètre de l'interrupteur à clé virtuel. Exemple :

```
-> set /SYS keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

Pour modifier des paramètres POST spécifiques, définissez en premier lieu le paramètre `keyswitch_state` sur `normal`. Exemple :

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'keyswitch_state' to 'Normal'
-> set /HOST/diag property=Min
```

## ▼ Exécution du POST en mode maximum

Cette procédure décrit l'exécution du POST avec des tests approfondis pour, par exemple, dépanner un serveur ou vérifier une mise à niveau ou une réparation matérielle.

### 1. Accédez à l'invite d'ILOM.

Reportez-vous à la « [Connexion au processeur de service](#) », page 23.

### 2. Définissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode `diag` de sorte que le POST soit exécuté en mode service.

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

### 3. Réinitialisez le système de façon à exécuter le POST.

Il existe plusieurs moyens de lancer une réinitialisation. L'[EXEMPLE DE CODE 2-4](#) illustre une réinitialisation à l'aide d'une séquence de commandes de mise sous tension progressive. Pour les autres méthodes, reportez-vous au *Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

**Remarque** – La mise hors tension du serveur prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer le moment où l'hôte a été mis hors tension. La console affiche `status=Powered Off`.

---

#### 4. Visualisez la sortie POST sur la console système :

```
-> start /SP/console
```

Si aucune panne n'est détectée, le système est réinitialisé.

L'[EXEMPLE DE CODE 2-5](#) illustre un extrait de la sortie du POST.

#### EXEMPLE DE CODE 2-4 Lancement du POST avec une mise sous tension progressive

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

#### EXEMPLE DE CODE 2-5 Sortie du POST (extrait)

```
-> start /SP/console

...
2007-12-19 22:01:17.810 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
2007-12-19 22:01:22.534 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test -
Port 2
2007-12-19 22:01:22.553 0:0:0>
2007-12-19 22:01:22.542 0:0:0>Begin: Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:22.556 0:0:0>INFO: STATUS: Running BMAC level
Loopback Test
Enter #. to return to ALOM.
2007-12-19 22:01:32.004 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:27.271 0:0:0>
T5440, No Keyboard
2007-12-19 22:01:32.012 0:0:0>INFO:
2007-12-19 22:01:27.274 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
OpenBoot ..., 7968 MB memory available, Serial #75916434.
2007-12-19 22:01:32.019 0:0:0> POST Passed all devices.
[stacie obp #0]
2007-12-19 22:01:32.028 0:0:0>POST:Return to VBSC.
Ethernet address 0:14:4f:86:64:92, Host ID: xxxxxx
2007-12-19 22:01:32.036 0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost
command and spin...
{0} ok
```



---

## Détection des pannes

### Détection des pannes avec les DEL

Le serveur est équipé des groupes de DEL suivants :

- DEL système du panneau avant. Reportez-vous à la « [DEL du panneau avant](#) », page 4.
- DEL système du panneau arrière. Reportez-vous à la « [DEL du panneau arrière](#) », page 7.
- DEL de disque dur. Reportez-vous à la « [DEL des disques durs](#) », page 80.
- DEL d'alimentation. Reportez-vous à la « [DEL d'alimentations électrique](#) », page 91.
- DEL du plateau de ventilateur. Reportez-vous à la « [DEL de panne de plateau de ventilateur](#) », page 85.
- DEL de port Ethernet du panneau arrière. Reportez-vous à la « [DEL des ports Ethernet](#) », page 8.
- Module CMP ou DEL du module de mémoire. Voir « [Entretien des CMP/modules de mémoire](#) », page 98.
- FB-DIMM, DEL de panne. Reportez-vous à la « [Emplacements des boutons de panne FB-DIMM](#) », page 111.

Ces DEL offre un moyen de contrôle visuel rapide de l'état du système.

Le [TABLEAU 2-6](#) décrit les DEL de panne qui s’allument dans des conditions spécifiques. Utilisez la commande `showfaults` d’ILOM pour obtenir plus d’informations sur la nature d’une panne donnée. Reportez-vous à la « [Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`](#) », page 33.

**TABLEAU 2-3** Erreurs/Pannes système et état des DEL de panne

Composant	DEL de panne allumées	Infos supplémentaires
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEL d’opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li> <li>• DEL de panne d’alimentation du panneau avant</li> <li>• DEL de panne d’alimentation individuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « <a href="#">DEL du panneau avant</a> », page 4</li> <li>• « <a href="#">DEL du panneau arrière</a> », page 7</li> <li>• « <a href="#">DEL d’alimentations électrique</a> », page 91</li> <li>• « <a href="#">Entretien des alimentations</a> », page 85</li> </ul>
Plateau de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEL d’opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li> <li>• DEL de panne de ventilateur du panneau avant</li> <li>• DEL de panne de ventilateur individuel</li> <li>• DEL de surchauffe (si une condition de surchauffe existe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « <a href="#">DEL du panneau avant</a> », page 4</li> <li>• « <a href="#">DEL du panneau arrière</a> », page 7</li> <li>• « <a href="#">DEL de panne de plateau de ventilateur</a> », page 85</li> <li>• « <a href="#">Entretien des plateaux de ventilateur</a> », page 81</li> </ul>
Disque dur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEL d’opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li> <li>• DEL de panne de disque dur individuelle</li> </ul>	Reportez-vous aux sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• « <a href="#">DEL du panneau avant</a> », page 4</li> <li>• « <a href="#">DEL du panneau arrière</a> », page 7</li> <li>• « <a href="#">DEL des disques durs</a> », page 80</li> <li>• « <a href="#">Entretien des disques durs</a> », page 72</li> </ul>

**TABLEAU 2-3** Erreurs/Pannes système et état des DEL de panne (*suite*)

Composant	DEL de panne allumées	Infos supplémentaires
Module CMP ou module de mémoire	<ul style="list-style-type: none"><li>• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li><li>• DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire</li></ul>	<p>Une DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire allumée peut indiquer un problème de FB-DIMM installé sur le module CMP, ou un problème avec le module CMP proprement dit.</p> <p>Reportez-vous aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• « DEL du panneau avant », page 4</li><li>• « DEL du panneau arrière », page 7</li><li>• « Entretien des CMP/modules de mémoire », page 98</li><li>• « Entretien des FB-DIMM », page 103</li></ul>
Module de mémoire FB-DIMM	<ul style="list-style-type: none"><li>• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li><li>• DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire</li><li>• DEL de panne FB-DIMM (modules CMP et mémoire) (en appuyant sur le bouton de localisation FB-DIMM)</li></ul>	<p>Reportez-vous aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• « DEL du panneau avant », page 4</li><li>• « DEL du panneau arrière », page 7</li><li>• « Entretien des FB-DIMM », page 103</li><li>• « Emplacements des boutons de panne FB-DIMM », page 111</li></ul>
Autres composants	<ul style="list-style-type: none"><li>• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)</li></ul>	<p>À chaque composant ne correspond pas forcément une DEL de panne de composant individuelle. Si la DEL d'opération de maintenance requise s'allume, utilisez la commande <code>show faulty</code> pour obtenir des informations complémentaires sur le composant concerné. Reportez-vous aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• « DEL du panneau avant », page 4</li><li>• « DEL du panneau arrière », page 7</li></ul>

## Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`

La commande `show faulty` d'ILOM permet d'afficher les types de panne suivants :

- **Pannes liées à l'environnement ou à la configuration** : pannes de configuration du système. Il peut aussi s'agir de problèmes de température ou de tension pouvant être occasionnés par des FRU défectueuses (alimentations, ventilateurs ou unité soufflante) ou encore par la température ambiante ou le blocage de la circulation de l'air entrant dans le serveur.
- **Pannes détectées par le POST** : pannes de périphériques détectées par les diagnostics du POST.

- Pannes détectées par la technologie d'autoétablissement prédictif
- Pannes de l'unité d'extension des E/S externe : pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe en option.

Utilisez la commande `show faulty` dans les situations suivantes :

- Pour vérifier si des pannes du système ont été diagnostiquées.
- Pour vérifier si le remplacement d'une FRU a effacé l'erreur, sans en générer de nouvelles.

## ▼ Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`

- À l'invite `->`, tapez la commande `show faulty`.

Les exemples suivants d'exécution de la commande `show faulty` présentent les différents types de sortie possibles avec celle-ci :

- Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` en l'absence de panne :

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----

```

- Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` lorsqu'une panne liée à l'environnement existe :

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/MB/FT1
/SP/faultmgmt/0 | timestamp         | Dec 14 23:01:32
/SP/faultmgmt/0/ | timestamp         | Dec 14 23:01:32 faults/0
/SP/faultmgmt/0/ | sp_detected_fault | TACH at /SYS/MB/FT1 has
faults/0         |                   | exceeded low non-recoverable
                  |                   | threshold.
```

- Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` affichant une panne de configuration :

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Mar 17 08:17:45
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Mar 17 08:17:45
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	At least 2 power supplies must have AC power

---

**Remarque** – Les pannes liées à l’environnement et de configuration sont automatiquement effacées lorsque les conditions environnementales reviennent à la normale ou lorsque l’erreur de configuration est résolue.

---

- Exemple d'utilisation en cas de détection de panne par la technologie d'autorétablissement prédictif. Ces types de pannes se distinguent d'autres types par la présence d'un `sunw-msg-id` et par un UUID.

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/MEM0/CMP0/BR1/CH1/D1
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	<b>sunw-msg-id</b>	<b>SUN4V-8000-DX</b>
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	<b>uuid</b>	<b>3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520 7a8a</b>
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 14 22:43:59

- Exemple d'utilisation en cas de détection de panne par le POST. Ces types de panne sont identifiés par le message `Forced fail raison`, où *raison* correspond au nom de la routine de mise sous tension ayant détecté la panne.

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	/SYS/MB/CPU0/CMP0/CMP0/BR1/CH0/D0 <b>Forced fail (POST)</b>

- Exemple indiquant une panne dans l'unité d'extension des E/S externe. Ces pannes sont identifiables par la chaîne de texte `Ext FRU` ou `Ext sensor` au début de la description de la panne.

La chaîne de texte `Ext FRU` indique que la FRU spécifiée est défectueuse et doit être remplacée. La chaîne de texte `Ext sensor` indique que la FRU spécifiée contient le capteur qui a détecté le problème. Dans ce cas, la FRU spécifiée n'est peut-être pas défectueuse. Contactez le support d'entretien pour isoler le problème.

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	<b>fru</b>	<b>/SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK</b>
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	<b>Ext FRU /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK</b> SIGCON=0 I2C no device response

## Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris

Lorsque le SE Solaris est exécuté sur le serveur, vous disposez également des fichiers et commandes disponibles pour recueillir les informations nécessaires et procéder au dépannage du système.

Si le POST, ILOM ou la fonction d'autorétablissement prédictif n'indiquent pas l'origine d'une erreur, vérifiez le tampon des messages et les fichiers journaux et recherchez les notifications de panne. Les pannes de disque dur sont généralement enregistrées dans les fichiers de messages Solaris.

Utilisez la commande `dmesg` pour afficher le message système le plus récent. Pour afficher le fichier journal des messages système, ouvrez le fichier `/var/adm/messages`.

## ▼ Vérification du tampon de messages

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur.
2. Exécutez la commande `dmesg` :

```
# dmesg
```

La commande `dmesg` affiche les messages les plus récents générés par le système.

## ▼ Affichage des fichiers journaux de messages système

Le démon de consignation des erreurs, `syslogd`, enregistre automatiquement les différents avertissements, erreurs et pannes système dans des fichiers de messages. Ces messages peuvent vous alerter de problèmes détectés sur le système, comme la panne imminente d'un périphérique.

Le répertoire `/var/adm` comporte plusieurs fichiers de messages. Les messages les plus récents sont stockés dans le fichier `/var/adm/messages`. Après un certain délai (généralement une semaine), un nouveau fichier `messages` est créé automatiquement. Le contenu d'origine du fichier `messages` est transféré dans un fichier nommé `messages.1`. Passé un certain temps, les messages sont de nouveau transférés dans un fichier `messages.2`, puis `messages.3`, et sont finalement supprimés.

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur.
2. Tapez la commande suivante :

```
# more /var/adm/messages
```

3. Pour afficher tous les messages consignés, tapez la commande suivante :

```
# more /var/adm/messages*
```

## Détection des pannes avec le journal des événements ILOM

Certains problèmes sont enregistrés dans le journal des événements ILOM mais ne figurent pas dans la liste de pannes affichées par la commande ILOM `show faulty`. Examinez le journal des événements ILOM si vous suspectez un problème mais que la sortie de la commande ILOM `show faulty` ne l'affiche pas.

## ▼ Journal des événements ILOM

- Tapez la commande suivante :

```
-> show /SP/logs/event/list
```

**Remarque** – Vous pouvez aussi afficher le journal des événements ILOM par l'intermédiaire de l'interface utilisateur de navigateur ILOM ou de la CLI ALOM CMT.

S'il existe un événement « majeur » ou « critique » inattendu et ne figurant pas dans la sortie de commande ILOM `show faulty`, il peut s'agir d'une panne système. Voici un exemple d'événements majeurs inattendus dans le journal.

```
-> show /sp/logs/event/list
1626 Fri Feb 15 18:57:29 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:29 ERROR: [CMP0 ] Only 4 cores, up to 32 cpus are
configured because some L2_BANKS are unusable

1625 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:28 ERROR: System DRAM Available: 004096 MB

1624 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:28 ERROR: [CMP1 ] memc_1_1 unused because associated
L2 banks on CMP0 cannot be used

1623 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:27 ERROR: Degraded configuration: system operating at
reduced capacity

1622 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:27 ERROR: [CMP0] /MB/CPU0/CMP0/BR1 neither channel
populated with DIMM0 Branch 1 not configured
```

## Détection des pannes avec le logiciel SunVTS

Le logiciel SunVTS offre un environnement Java, une interface d'écran ASCII et une interface de ligne de commande. Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel SunVTS consultez le *Guide de l'utilisateur de SunVTS 7.0*.

Le SE Solaris doit être exécuté pour utiliser le logiciel SunVTS. Vous devez également vous assurer que le logiciel SunVTS Validation Test est installé sur votre système.

Cette section décrit les tâches nécessaires à l'utilisation du logiciel SunVTS pour vérifier le serveur :

- « Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS », page 38
- « Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS », page 39

## ▼ Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS

Pour effectuer cette procédure, assurez-vous que le SE Solaris est exécuté sur le serveur et que vous disposez d'un accès à la ligne de commande Solaris.

---

**Remarque** – Le logiciel SunVTS 7.0, et les versions ultérieures compatibles, sont prises en charge par le serveur.

---

Le processus d'installation de SunVTS exige la spécification d'un ou deux modes de sécurité à utiliser lors de l'exécution de SunVTS. Le mode de sécurité spécifié doit être correctement configuré dans le SE Solaris pour permettre l'exécution du logiciel SunVTS. Pour plus de détails à ce sujet, reportez-vous au *SunVTS User's Guide*.

### 1. Vérifiez la présence des packages SunVTS sur le serveur à l'aide de la commande `pkginfo`.

```
% pkginfo -l SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsr SUNWvtss SUNWvtsts
```

- Si le logiciel SunVTS est installé, des informations sur les packages s'affichent.
- Si ce logiciel n'est pas installé, un message d'erreur s'affiche pour chaque package manquant, comme illustré dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-6](#).

Le [TABLEAU 2-4](#) indique la liste des packages logiciels SunVTS requis.

### 2. Si le logiciel SunVTS n'est pas installé, vous pouvez vous procurer les packages d'installation à partir des sources suivantes :

- DVD du système d'exploitation Solaris
- Téléchargement à partir du Web. Pour plus d'informations sur l'accès au site Web, consultez la préface de ce manuel.

#### EXEMPLE DE CODE 2-6 Erreurs de packages SunVTS manquants

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
ERROR: information for "SUNWvtsr" was not found
...
```

## ▼ Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS

Pour plus d'informations sur les options et les conditions préalables, consultez le *Guide de l'utilisateur de SunVTS 7.0*.

**Remarque** – Le logiciel SunVTS peut être exécuté dans plusieurs modes. Vous devez effectuer cette procédure en mode par défaut.

### 1. Démarrez l'agent SunVTS et Javabridge sur le serveur.

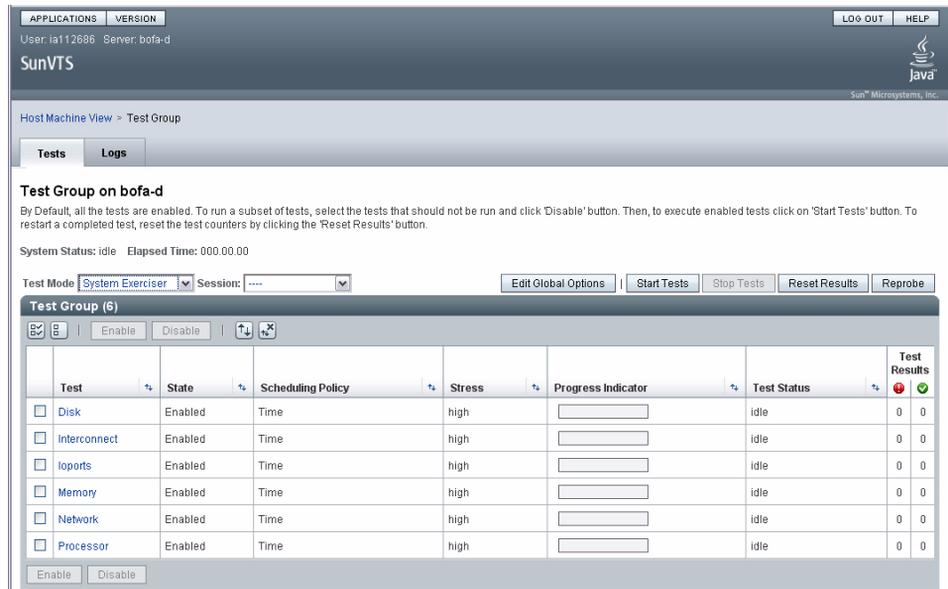
```
# cd /usr/sunvts/bin
# ./startsunvts
```

### 2. À l'invite de l'interface, choisissez C pour démarrer le client SunVTS.

### 3. Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS à partir d'un navigateur web sur le système client. Tapez `https://server-name:6789`.

L'environnement du navigateur SunVTS s'affiche (FIGURE 2-4).

**FIGURE 2-4** Environnement du navigateur SunVTS (écran Test Group)



The screenshot shows the SunVTS Test Group interface. At the top, there are tabs for 'APPLICATIONS' and 'VERSION', and a 'LOG OUT HELP' button. The user is identified as 'User: ia112686' and the server as 'Server: bofa-d'. The main title is 'SunVTS' with the Java logo and 'Sun Microsystems, Inc.' below it. The interface is titled 'Host Machine View > Test Group' and has 'Tests' and 'Logs' tabs. Below this, it says 'Test Group on bofa-d' and provides instructions: 'By Default, all the tests are enabled. To run a subset of tests, select the tests that should not be run and click 'Disable' button. Then, to execute enabled tests click on 'Start Tests' button. To restart a completed test, reset the test counters by clicking the 'Reset Results' button.' The system status is 'idle' and the elapsed time is '000.00.00'. There are dropdown menus for 'Test Mode' (set to 'System Exerciser') and 'Session'. Buttons for 'Edit Global Options', 'Start Tests', 'Stop Tests', 'Reset Results', and 'Reprobe' are visible. The main area is a table titled 'Test Group (6)' with columns: Test, State, Scheduling Policy, Stress, Progress Indicator, Test Status, and Test Results. The table lists six tests: Disk, Interconnect, Ioports, Memory, Network, and Processor, all with 'Enabled' state and 'Time' scheduling policy. The 'Test Results' column shows '0' for both 'Failed' and 'Passed' counts. At the bottom of the table are 'Enable' and 'Disable' buttons.

Test	State	Scheduling Policy	Stress	Progress Indicator	Test Status	Test Results
<input type="checkbox"/> Disk	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0
<input type="checkbox"/> Interconnect	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0
<input type="checkbox"/> Ioports	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0
<input type="checkbox"/> Memory	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0
<input type="checkbox"/> Network	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0
<input type="checkbox"/> Processor	Enabled	Time	high	<input type="text"/>	idle	0 0

#### 4. (Facultatif) Sélectionnez les catégories à exécuter.

Certaines catégories de tests sont activées par défaut. Vous pouvez choisir de les accepter.

---

**Remarque** – Le [TABLEAU 2-5](#) dresse la liste des catégories de tests utiles à exécuter sur ce serveur.

---

#### 5. (Facultatif) Personnalisez les tests individuels.

Cliquez sur le nom du test à sélectionner et personnalisez les tests individuels.

---

**Conseil** – Utilisez le mode System Exerciser – High Stress pour tester le fonctionnement du système. Utilisez le paramètre Component Stress – High pour appliquer la plus haute contrainte possible.

---

#### 6. Lancez le test.

Cliquez sur le bouton Start Tests. Les messages de statut et d'erreur s'affichent dans la zone Test Messages située dans la partie inférieure de la fenêtre. Vous pouvez interrompre le test à tout moment en cliquant sur le bouton Stop.

Pendant l'exécution des tests, le logiciel SunVTS consigne tous les messages de statut et d'erreur. Pour afficher ces messages, cliquez sur l'onglet Logs. Vous pouvez choisir d'afficher les journaux suivants :

- **Test Error** : messages d'erreur détaillés des tests individuels.
- **SunVTS Kernel (Vtsk) Error** : messages d'erreur associés au logiciel SunVTS proprement dit. Consultez ces messages pour savoir si le logiciel SunVTS se comporte de façon étrange, notamment au démarrage.
- **Information** : versions détaillées de tous les messages de statut et d'erreur présentés dans la zone d'affichage des messages de test.
- **Solaris OS Messages** (`/var/adm/messages`) : fichier contenant les messages générés par le système d'exploitation et différentes applications.
- **Test Messages** (`/var/sunvts/logs/sunvts.info`) : répertoire contenant les fichiers journaux de SunVTS.

## Package du logiciel SunVTS

Le [TABLEAU 2-4](#) fournit la liste des packages SunVTS :

**TABLEAU 2-4** Packages du logiciel SunVTS

Package	Description
SUNWvts	API de la bibliothèque de développement de tests et noyau SunVTS. Vous devez installer ce package pour exécuter le logiciel SunVTS.
SUNWvtsmn	Pages du manuel relatives aux utilitaires SunVTS, notamment la ligne de commande.
SUNWvtsr	Structure (racine) de SunVTS
SUNWvtss	Composants de l'interface du navigateur de SunVTS (BUI) requis sur le système du serveur.
SUNWvtsts	Binaires de test SunVTS

## Test SunVTS utiles

Le [TABLEAU 2-5](#) décrit les tests SunVTS utiles pour le diagnostic des problèmes du serveur SPARC Enterprise T5440.

**TABLEAU 2-5** Test SunVTS utiles

SunVTS Tests	Unités interchangeables sur site contrôlées par des tests
Test de la mémoire	Modules de mémoire FB-DIMM
Test du processeur	CMP, carte mère
Test des disques	Disques, câbles, backplane des disques, unité de DVD
Test du réseau	Interface réseau, câble réseau, CMP, carte mère
Test d'interconnexion	ASIC et interconnexions de la carte
Test des ports E/S	E/S (interface du port série), sous-système USB
Test environnemental	Carte mère et processeur de services

# Détection des pannes avec POST

Exécutez POST en mode maximum pour détecter les pannes système. Reportez-vous à la « [Exécution du POST en mode maximum](#) », page 28.

Les messages d'erreur du POST utilisent la syntaxe suivante :

```
c:s> ERROR: TEST = failing-test
c:s> H/W under test = FRU
c:s> Repair Instructions: Replace items in order listed by H/W under
test above
c:s> MSG = test-error-message
c:s> END_ERROR
```

Dans cette syntaxe, *c* = le numéro du noyau et *s* = le numéro de strand.

Les messages d'avertissement et d'information utilisent la syntaxe suivante :

```
INFO ou WARNING: message
```

Dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-7](#), le POST signale une erreur de mémoire à l'emplacement de module de mémoire FB-DIMM /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0. Cette erreur a été détectée lors de l'exécution du POST sur le noyau 7, strand 2.

## EXEMPLE DE CODE 2-7 Message d'erreur POST

```
7:2>
7:2>ERROR: TEST = Data Bitwalk
7:2>H/W under test = /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
7:2>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W
under test' above.
7:2>MSG = Pin 149 failed on /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 (J792)
7:2>END_ERROR

7:2>Decode of Dram Error Log Reg Channel 2 bits
60000000.0000108c
7:2> 1 MEC 62 R/W1C Multiple corrected
errors, one or more CE not logged
7:2> 1 DAC 61 R/W1C Set to 1 if the error
was a DRAM access CE
7:2> 108c SYND 15:0 RW ECC syndrome.
7:2>
7:2> Dram Error AFAR channel 2 = 00000000.00000000
7:2> L2 AFAR channel 2 = 00000000.00000000
```

Effectuez des recherches plus approfondies, le cas échéant.

- Si le POST détecte un périphérique défectueux, il affiche la panne et les informations s’y rapportant sont transmises au processeur de service pour qu’il la gère. Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d’erreur à l’aide du nom de FRU.
- L’erreur est détectée par le processeur de service, qui la consigne ; la DEL d’opération de maintenance requise est allumée et le composant défectueux désactivé. Reportez-vous à la [EXEMPLE DE CODE 2-12](#).
- Exécutez la commande `show faulty` d’ILOM pour obtenir des informations supplémentaires sur l’erreur.

Dans cet exemple, `/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0` est désactivé. Le système peut s’initialiser en utilisant la mémoire qui n’a pas été désactivée jusqu’à ce que le composant défectueux soit remplacé.

---

**Remarque** – Vous pouvez utiliser les commandes ASR pour afficher et contrôler les composants désactivés. Reportez-vous à la « [Désactivation de composants](#) », page 49.

---

## Identification des pannes détectées par la fonction d’autoétablissement prédictif (PSH)

Lorsque la fonction d’autoétablissement prédictif détecte une erreur, un message de console Solaris similaire à celui présenté dans l’[EXEMPLE DE CODE 2-8](#) est affiché.

**EXEMPLE DE CODE 2-8** Message de la console présentant une erreur détectée par la fonction d’autoétablissement prédictif

```
SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Wed Sep 14 10:09:46 EDT 2005
PLATFORM: SUNW,nom_système, CSN: -, HOSTNAME: wgs48-37
SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5
EVENT-ID: f92e9fbe-735e-c218-cf87-9e1720a28004
DESC: The number of errors associated with this memory module has exceeded
acceptable levels. Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8000-DX for more
information.
AUTO-RESPONSE: Pages of memory associated with this memory module are being
removed from service as errors are reported.
IMPACT: Total system memory capacity will be reduced as pages are retired.
REC-ACTION: Schedule a repair procedure to replace the affected memory module.
Use fmdump -v -u <EVENT_ID> to identify the module.
```

Les pannes détectées par l'utilitaire PSH Solaris sont également signalées dans les alertes émises par le processeur de service.

---

**Remarque** – Vous pouvez configurer ILOM pour générer des déroutements SNMP ou des alertes par e-mail lorsqu'une panne est détectée par le PSH de Solaris. Vous pouvez aussi configurer le shell de compatibilité ALOM CMT pour afficher les alertes du PSH Solaris. Reportez-vous au document *Guide de l'utilisateur de Integrated Lights Out Manager 2.0*.

---

L'[EXEMPLE DE CODE 2-9](#) illustre une alerte ALOM CMT d'une panne également signalée par l'utilitaire PSH Solaris dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-8](#).

**EXEMPLE DE CODE 2-9** Alerte ALOM CMT relative à une erreur détectée par la fonction d'autorétablissement prédictif

```
SC Alert: Host detected fault, MSGID: SUN4V-8000-DX
```

La commande `show faulty` d'ILOM fournit un récapitulatif de l'erreur. Reportez-vous à la « [Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`](#) », [page 33](#) pour plus d'informations sur la commande `show faulty`.

---

**Remarque** – La DEL d'opération de maintenance requise est également allumée pour les erreurs diagnostiquées par la fonction d'autorétablissement prédictif.

---

## ▼ Détecte les pannes identifiées par la fonction PSH de Solaris avec la commande ILOM `fmddump`

La commande ILOM `fmddump` affiche la liste des erreurs détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif et identifie la FRU défectueuse pour un ID d'événement (EVENT\_ID (UUID)) particulier.

---

**Remarque** – Utilisez uniquement la commande `fmddump` pour vérifier si le remplacement d'une FRU a effacé une panne, car la sortie de `fmddump` est identique après le remplacement de FRU. Utilisez plutôt la commande `fmadm faulty` pour vous assurer de l'effacement de la panne. Reportez-vous à la « [Effacer les pannes détectées par la fonction PSH](#) », [page 48](#).

---

**1. Vérifiez le journal d'événements à l'aide de la commande `fmdump` et de l'option `-v` pour générer une sortie détaillée :**

Dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-10](#), une erreur est affichée, avec les détails suivants :

- Date et heure de l'erreur (Jul 31 12:47:42.2007)
- Identifiant universel unique (UUID). Cet identifiant est unique pour chaque panne (fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b)
- Identificateur du message, pouvant être utilisé pour obtenir des informations supplémentaires sur la panne (SUN4V-8000-JA)
- FRU défectueuse. Les informations fournies dans l'exemple indique le numéro de référence de la FRU (part=541215101) ainsi que son numéro de série (serial=101083). Le champ Location indique le nom de la FRU. Dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-10](#), le nom de la FRU est MB, ce qui désigne la carte mère.

---

**Remarque** – `fmdump` affiche le journal d'événements de la fonction d'autorétablissement prédictif. Les entrées sont conservées dans le journal après la réparation de la panne.

---

**2. Utilisez l'ID de message pour obtenir des informations supplémentaires sur ce type d'erreur/panne.**

**a. Dans un navigateur, connectez-vous au site Web Predictive Self-Healing Knowledge Article :** <http://www.sun.com/msg>

**b. Récupérez l'ID message de la sortie de la console ou via la commande `show faulty` d'ILOM.**

**c. Entrez cet ID message dans le champ SUNW-MSG-ID et cliquez sur Lookup (Recherche).**

Dans l'[EXEMPLE DE CODE 2-11](#), l'ID message SUN4V-8000-JA fournit des informations sur l'action corrective préconisée :

**3. Suivez les indications données pour les actions suggérées en vue de corriger l'erreur/réparer la panne.**

**EXEMPLE DE CODE 2-10** Sortie de la commande `fmdump -v`

```
# fmdump -v -u fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b
TIME                               UUID                               SUNW-MSG-ID
Jul 31 12:47:42.2007 fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b SUN4V-8000-JA
  100% fault.cpu.ultraSPARC-T2.misc_regs

Problem in: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
Affects:   cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
FRU:      hc://:serial=101083:part=541215101/motherboard=0
Location: MB
```

### EXEMPLE DE CODE 2-11 Sortie de message de l'utilitaire d'autorétablissement prédictif

```
CPU errors exceeded acceptable levels

Type
  Panne
Severity
  Major
Description
  The number of errors associated with this CPU has exceeded
  acceptable levels.
Automated Response
  The fault manager will attempt to remove the affected CPU from
  service.
Impact
  System performance may be affected.

Suggested Action for System Administrator
  Schedule a repair procedure to replace the affected CPU, the
  identity of which can be determined using fmdump -v -u <EVENT_ID>.

Details
  The Message ID: SUN4V-8000-JA indicates diagnosis has
  determined that a CPU is faulty. The Solaris fault manager arranged
  an automated attempt to disable this CPU....
```

---

## Effacement des pannes

### ▼ Effacer les pannes détectées par le POST

Dans la plupart des cas, lorsque le POST détecte un composant défectueux, il la consigne et bloque automatiquement l'utilisation du composant défectueux en le plaçant dans la liste noire ASR. Reportez-vous à la « [Désactivation de composants](#) », page 49.

Dans la plupart des cas, le remplacement de la FRU défectueuse est détecté lors de la réinitialisation ou de la mise sous tension progressive du processeur de service. La panne est alors automatiquement effacée du système. Cette procédure décrit les étapes d'identification d'une panne détectée par le POST et, le cas échéant, l'effacement manuel de la panne.

1. **Après avoir remplacé une FRU défectueuse, à l'invite d'ILOM, utilisez la commande `show faulty` pour identifier les pannes détectées par le POST.**

Les pannes détectées par le POST sont différenciées des autres types de panne à l'aide du texte suivant :

`Forced fail`. Aucun numéro d'UUID n'est signalé. Reportez-vous à la section [EXEMPLE DE CODE 2-12](#).

Si aucune erreur n'est détectée, aucune autre intervention n'est nécessaire. N'effectuez pas les étapes suivantes.

2. **Utilisez la propriété `component_state` du composant afin d'effacer la panne et de retirer le composant de la liste noire ASR.**

Utilisez le nom de FRU indiqué dans la panne à l'étape 1 :

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

La panne est effacée et ne devrait plus s'afficher lorsque vous exécutez la commande `show faulty`. Par ailleurs, la DEL d'opération de maintenance requise doit être éteinte.

3. **Réinitialisez le serveur.**

Vous devez redémarrer le serveur pour que la propriété `component_state` soit prise en compte.

4. **À l'invite d'ILOM, utilisez la commande `show faulty` pour vous assurer qu'aucune erreur n'est signalée.**

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
-----+-----+-----		

```
->
```

#### EXEMPLE DE CODE 2-12 Panne détectée par le POST

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
-----+-----+-----		
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 21 16:40:56
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sp_detected_fault	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0		Forced fail (POST)

## ▼ Effacer les pannes détectées par la fonction PSH

Lorsque l'utilitaire d'autorétablissement prédictif Solaris détecte des erreurs, celles-ci sont consignées, puis affichées sur la console. Dans la plupart des cas, une fois la panne corrigée, le nouvel état est détecté par le système et la condition d'erreur est automatiquement effacée. Cette réparation doit toutefois être vérifiée. Lorsque la condition d'erreur n'est pas automatiquement supprimée, vous devez l'effacer manuellement.

1. **Après avoir remplacé une FRU défectueuse, mettez le serveur sous tension.**
2. **À l'invite d'ILOM, utilisez la commande `show faulty` pour identifier les pannes détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif.**
  - Si aucune erreur n'est détectée, aucune autre intervention n'est nécessaire. N'effectuez pas les étapes suivantes.
  - Si une erreur est signalée, effectuez l'étape 3 et l'étape 4.
3. **Utilisez la propriété `clear_fault_action` de la FRU pour effacer la panne du processeur de service. Exemple :**

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

4. **Effacez la panne de tous les enregistrements de pannes persistants.**

Dans certains cas, même si la panne a été supprimée, certaines informations persistantes relatives à celle-ci sont conservées, ce qui génère des messages d'erreur erronés à l'initialisation du système. Pour vous assurer que ces messages ne s'afficheront pas, exécutez la commande Solaris suivante :

```
fmadm repair UUID
```

Exemple :

```
# fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

## ▼ Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe

Lorsque le processeur de services détecte une panne dans l'unité d'extension des E/S externe, celle-ci doit être effacée manuellement de la commande ILOM `show faulty` une fois la panne réparée.

---

**Remarque** – Une fois le problème résolu, la panne est également effacée de la commande ILOM `show faulty` en réinitialisant le processeur de services.

---

L'exemple ci-dessous indique un problème détecté dans l'unité d'extension des E/S externe :

```
-> show faulty
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Feb 05 18:28:20
  faults/0           |                        |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault      | Ext FRU
/SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
  faults/0           |                        | SIGCON=0 I2C no
device response
```

- **Une fois le problème résolu, utilisez la comande ILOM `set clear_fault_action` pour effacer une erreur dans l'unité d'extension des E/S externe.**

```
-> set clear_fault_action=true /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
Are you sure you want to clear /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

---

## Désactivation de composants

Vous pouvez utiliser la fonction de récupération automatique du système (ASR) pour configurer le serveur afin qu'il désactive automatiquement les composants défectueux jusqu'à leur remplacement. Les composants suivants sont gérés par la fonction ASR :

- Strands du processeur UltraSPARC T2 Plus
- Modules de mémoire FB-DIMM
- Sous-système d'E/S

La base de données qui contient la liste des composants désactivés est désignée liste noire ASR (`asr-db`).

Dans la plupart des cas, le POST désactive automatiquement un composant défectueux. Une fois l'origine de la panne réparée (remplacement de FRU, connecteur resserré, etc.), vous devez peut-être retirer le composant de la liste noire ASR.

---

**Remarque** – Consultez le *Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440* pour des instructions d'activation ou de désactivation de la fonction ASR

---

Les commandes ASR (TABLEAU 2-6) permettent d'afficher et d'ajouter ou retirer manuellement les composants (*asrkeys*) de la liste noire ASR. Vous pouvez exécuter ces commandes à partir de l'invite -> d'ILOM.

**TABLEAU 2-6** Commandes ASR

Commande	Description
<code>show components</code>	Affiche les composants du système et leur état actif.
<code>set clé_asr component_state=Enabled</code>	Supprime un composant de la liste noire <code>asr-db</code> , où <code>clé_asr</code> correspond au composant à activer.
<code>set clé_asr component_state=Disabled</code>	Ajoute un composant à la liste noire <code>asr-db</code> , où <code>clé_asr</code> correspond au composant à désactiver.

---

**Remarque** – Les clés *asrkeys* varient d'un système à l'autre, suivant le nombre de noyaux présents et la quantité de mémoire disponible. Utilisez la commande `show components` pour afficher les *asrkeys* d'un système donné.

---

---

**Remarque** – La désactivation ou l'activation d'un composant doit être suivie d'une réinitialisation ou d'une mise sous tension progressive du système. Si le statut d'un composant change, cela n'affecte pas le système jusqu'à la réinitialisation ou le cycle d'alimentation suivant de celui-ci.

---

## ▼ Désactiver les composants du système

La propriété `component_state` permet de désactiver un composant en l'ajoutant à la liste noire ASR.

1. À l'invite `->`, définissez la propriété `component_state` sur `Disabled` :

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Disabled
```

2. Réinitialisez le serveur afin de prendre en compte la commande ASR.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

---

**Remarque** – Dans le shell d'ILOM, aucune notification ne vous informe de la mise hors tension du système. La mise hors tension prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer si l'hôte a été mis hors tension.

---

## ▼ Réactiver les composants du système

La propriété `component_state` permet d'activer un composant en le supprimant de la liste noire ASR.

1. À l'invite `->`, définissez la propriété `component_state` sur `Enabled`.

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

2. Réinitialisez le serveur afin de prendre en compte la commande ASR.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

---

**Remarque** – Dans le shell d'ILOM, aucune notification ne vous informe de la mise hors tension du système. La mise hors tension prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer si l'hôte a été mis hors tension.

---

# Référence de commande ILOM vers ALOM CMT

Le [TABLEAU 2-8](#) décrit les commandes standard liées à la maintenance d'un serveur. Pour obtenir les descriptions de toutes les commandes ALOM CMT, exécutez la commande `help` ou consultez les documents suivants :

- *Guide de l'utilisateur de Integrated Lights Out Manager 2.0*
- *Supplément Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur SPARC Enterprise T5440*

**TABLEAU 2-7** Commandes liées aux opérations de maintenance

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
<code>help [commande]</code>	<code>help [commande]</code>	Affiche la liste de toutes les commandes disponibles, accompagnée d'une description et de la syntaxe appropriée. La saisie du nom d'une commande comme option affiche l'aide disponible pour cette commande.
<code>set /HOST/send_break_action true</code>	<code>break [-y][-c][-D]</code> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>-y</code> ignore la question de confirmation.</li><li>• <code>-c</code> exécute une commande console une fois la commande <code>break</code> terminée.</li><li>• <code>-D</code> impose un core dump du SE Solaris.</li></ul>	Met le serveur hôte contrôlé par le SE en mode de débogage ( <code>kmdb</code> ) ou OpenBoot PROM (équivalent à <code>Stop+A</code> ), suivant le mode d'initialisation du logiciel Solaris.
<code>set /SYS/composant/clear_fault_action true</code>	<code>clearfault UUID</code>	Efface manuellement les pannes détectées pour l'hôte. <code>UUID</code> est l'ID d'erreur unique à effacer.
<code>start /SP/console</code>	<code>console [-f]</code> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>-f</code> impose l'attribution de droits en lecture et en écriture à la console.</li></ul>	Établit la connexion avec le système hôte.

**TABLEAU 2-7** Commandes liées aux opérations de maintenance (*suite*)

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
show /SP/console/history	<p>consolehistory [-b <i>lignes</i>   -e <i>lignes</i>   -v] [-g <i>lignes</i>] [boot   run]</p> <p>Les options suivantes vous permettent de spécifier le mode d’affichage de la sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -g <i>lignes</i> spécifie le nombre de lignes à afficher avant de marquer une pause.</li> <li>• -e <i>lignes</i> affiche <i>n</i> lignes à partir de la fin du tampon.</li> <li>• -b <i>lignes</i> affiche <i>n</i> lignes à partir du début du tampon.</li> <li>• -v affiche le tampon dans son intégralité.</li> <li>• boot   run spécifie le journal à afficher (run est le journal par défaut).</li> </ul>	Affiche le contenu du tampon de la console du système.
<p>set</p> <p>/HOST/bootmode/<i>value</i>[normal   reset_nvram   bootscript=<i>string</i>]</p>	<p>bootmode <i>valeur</i></p> <p>[normal   reset_nvram   bootscript=<i>chaîne</i>]</p>	<p>Permet de contrôler le microprogramme lors de l’initialisation du système avec les options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• normal est le mode d’initialisation par défaut.</li> <li>• reset_nvram rétablit les valeurs par défaut des paramètres OpenBoot PROM.</li> <li>• bootscript=<i>chaîne</i> permet de transmettre une chaîne à la commande boot.</li> </ul>
stop/SYS; start/SYS	<p>powercycle [-f]</p> <p>L’option -f force une mise hors tension immédiate. Sinon, la commande tente d’effectuer un arrêt progressif.</p>	Exécute la commande poweroff suivie de la commande poweron.
stop /SYS	<p>poweroff [-y] [-f]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -y ignore la question de confirmation.</li> <li>• -f impose un arrêt immédiat.</li> </ul>	Met le serveur hôte hors tension.
start /SYS	<p>poweron [-c]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L’option</li> <li>• -c exécute une commande console après l’exécution de la commande poweron.</li> </ul>	Met le serveur hôte sous tension.

**TABLEAU 2-7** Commandes liées aux opérations de maintenance (*suite*)

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
set /SYS/PSx/prepare_to_remove_acti on true	removefru PS0   PS1	Indique s'il est possible de procéder au remplacement à chaud d'une alimentation. Cette commande n'effectue aucune opération proprement dite. Elle affiche cependant un message d'avertissement si l'alimentation n'est pas prête pour une opération de remplacement du fait de l'inactivation de l'autre alimentation.
reset /SYS	reset [-y] [-c] <ul style="list-style-type: none"> <li>• -y ignore la question de confirmation.</li> <li>• L'option</li> <li>• -c exécute une commande console après l'exécution de la commande <code>reset</code>.</li> </ul>	Génère une réinitialisation matérielle sur le serveur hôte.
reset /SP	resetsc [-y] <ul style="list-style-type: none"> <li>• -y permet d'ignorer la question de confirmation.</li> </ul>	Réinitialise le processeur de service.
set /SYS/keyswitch_state <i>valeur</i> normal   stby   diag   locked	setkeyswitch [-y] <i>valeur</i> normal   stby   diag   locked <ul style="list-style-type: none"> <li>• -y permet d'ignorer la question relative à la confirmation lors de la définition de l'interrupteur à clé sur <code>stby</code>.</li> </ul>	Définit l'interrupteur à clé virtuel.
set /SUS/LOCATE value= <i>valeur</i> [Fast_blink   Off]  (Pas d'équivalent ILOM.)	setlocator <i>value</i> [on   off]  showenvironment	Allume ou éteint la DEL de localisation du serveur.  Affiche le statut environnemental du serveur hôte. Ces informations sont les suivantes : température et tension du système, statut de l'alimentation, de la DEL du panneau avant, de l'unité de disque dur, du ventilateur et de la sonde. Reportez-vous à la « <a href="#">Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM show</a> », page 25.
show faulty	showfaults [-v]	Affiche les pannes système courantes. Reportez-vous à la « <a href="#">Détection des pannes</a> », page 30.

**TABEAU 2-7** Commandes liées aux opérations de maintenance (*suite*)

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
(Pas d'équivalent ILOM.)	showfru [-g <i>lines</i> ] [-s   -d] [FRU] <ul style="list-style-type: none"> <li>• -g <i>lignes</i> spécifie le nombre de lignes à afficher avant de marquer une pause dans la sortie à l'écran.</li> <li>• -s affiche des informations statiques sur les FRU du système (par défaut sur toutes les FRU, à moins qu'il n'y en ait une de spécifiée).</li> <li>• -d affiche des informations dynamiques sur les FRU du système (par défaut sur toutes les FRU, à moins qu'il n'y en ait une de spécifiée). Voir <a href="#">« Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM show »</a>, page 25.</li> </ul>	Affiche des informations sur les FRU du serveur.
show /SYS/keyswitch_state	showkeyswitch	Définit le statut de l'interrupteur à clé virtuel.
show /SYS/LOCATE	showlocator	Affiche l'état actif de la DEL de localisation : activée ou désactivée.
show /SP/logs/event/list	showlogs [-b <i>lines</i>   -e <i>lines</i>   -v] [-g <i>lignes</i> ] [-p logtype[r p]]	Affiche l'historique de tous les événements consignés dans les tampons d'événements du processeur de service (dans la mémoire RAM ou les tampons persistants).
show /SYS	showplatform [-v]	Affiche des informations sur l'état de fonctionnement du système hôte, le numéro de série du système, et indique si le matériel fournit des services.

Le [TABLEAU 2-8](#) affiche les combinaisons standard de variables d'ALOM CMT et les modes POST associés.

**TABLEAU 2-8** Paramètres ALOM CMT et modes du POST

Paramètre	Diagnostic en mode normal (paramètres par défaut)	Pas d'exécution du POST	Diagnostic en mode service	Valeurs prédéfinies de diagnostic de l'interrupteur à clé
diag mode	normal	Désactivé	service	normal
keyswitch_state	normal	normal	normal	diag
diag_level	max	N/D	max	max
diag_trigger	power-on-reset error-reset	Aucune	all-resets	all-resets
diag_verbosity	normal	N/D	max	max
Description de l'exécution du POST	Il s'agit de la configuration par défaut du POST. Celle-ci permet de tester le système de façon approfondie et supprime des parties de la sortie détaillée du POST.	Le POST n'est pas exécuté, lançant une initialisation rapide du système. Cette configuration n'est pas recommandée.	Le POST exécute tous les tests et affiche la sortie la plus détaillée possible.	Le POST exécute tous les tests et affiche la sortie la plus détaillée possible.



## Préparation du système en vue d'opérations de maintenance

---

Ces rubriques décrivent comment préparer le SPARC Enterprise T5440 pour les opérations d'entretien.

---

Rubrique	Liens
Observez les consignes de sécurité appropriées.	<a href="#">« Informations de sécurité », page 58</a>
Rassemblez les outils nécessaires pour réaliser les procédures d'entretien.	<a href="#">« Outils requis », page 60</a>
Obtenez le numéro de série du châssis.	<a href="#">« Obtention du numéro de série du châssis », page 60</a>
Mettez le système hors tension.	<a href="#">« Mise hors tension du système », page 62</a>
Faites glisser le serveur hors du rack.	<a href="#">« Extension du serveur en position de maintenance », page 64</a>
Retirez le serveur du rack.	<a href="#">« Retrait d'un serveur du rack », page 66</a>
Déposez le capot supérieur pour accéder aux composants internes.	<a href="#">« Retrait du capot supérieur », page 69</a>

---

---

## Informations de sécurité

Cette section rassemble des informations importantes relatives à la sécurité. Prenez-en connaissance avant de procéder au retrait ou à l'installation de composants sur les serveurs SPARC Enterprise T5440.

Pour votre sécurité, observez les consignes de sécurité ci-dessous lorsque vous configurez votre équipement :

- Respectez toutes les mises en garde et instructions figurant sur l'équipement et décrites dans la documentation livrée avec le système.
- Respectez toutes les mises en garde et instructions figurant sur l'équipement et décrites dans le *Guide de sécurité et de conformité du serveur SPARC Enterprise T5440*.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de la source d'alimentation correspondent à celles indiquées sur l'étiquette de classification électrique de l'équipement.
- Respectez les mesures de sécurité préconisées en matière de décharge électrostatique, comme décrit dans cette section.

## Symboles de sécurité

Notez la signification des symboles suivants qui peuvent être utilisés dans ce document :



---

**Attention** – Risques de blessures corporelles ou d'endommagement de l'équipement. Pour les éviter, suivez les instructions données.

---



---

**Attention** – Surface chaude. Évitez tout contact. Les surfaces sont chaudes et susceptibles d'entraîner des brûlures corporelles en cas de contact.

---



---

**Attention** – Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

---

## Mesures de sécurité en matière de décharge électrostatique

Les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD), tels que les cartes mère, les cartes PCI, les disques durs et la mémoire requièrent une manipulation spéciale.



---

**Attention** – Les cartes de circuits et les disques durs contiennent des pièces électroniques extrêmement sensibles à l'électricité statique. Des quantités minimales d'électricité statique comme celles pouvant provenir de vos vêtements ou de votre environnement de travail peuvent détruire les composants de ces cartes. Ne touchez pas les bords de connexion des composants.

---



---

**Attention** – Vous devez déconnecter les deux alimentations avant toute intervention de maintenance sur les composants mentionnés dans ce chapitre.

---

### Bracelet antistatique

Portez un bracelet antistatique et utilisez un tapis antistatique lorsque vous manipulez des assemblages d'unités, comme des disques durs, des cartes de circuits ou des cartes PCI. Lors d'opérations de maintenance ou du retrait de composants du serveur, portez un bracelet antistatique que vous connecterez à une partie métallique du châssis. En respectant cette consigne, vous équilibrez les potentiels électriques entre vous et le serveur.

---

**Remarque** – Le bracelet antistatique n'est plus fourni dans le kit des accessoires des serveurs SPARC Enterprise T5440. Toutefois, il reste fourni avec certaines options.

---

### Tapis antistatique

Placez les composants sensibles à l'électricité statique tels que les cartes mère, la mémoire et les autres cartes de circuits imprimés sur un tapis antistatique.

---

## Outils requis

La maintenance des serveurs SPARC Enterprise T5440 peut être effectuée à l'aide des outils suivants :

- un bracelet antistatique ;
- un tapis antistatique ;
- un tournevis cruciforme n °1 ;
- un tournevis cruciforme n °2 ;
- un tournevis 7 mm hexagonal
- un tournevis à pointe plate n°1 (pour le retrait de la batterie) ;
- un stylo ou crayon (pour la mise sous tension du serveur).

---

## ▼ Obtention du numéro de série du châssis

Pour bénéficier du service de support pour votre système, vous devez disposer du numéro de série de son châssis.

- **Ce numéro se trouve sur une étiquette placée à l'avant du serveur et sur une autre étiquette collée sur le côté de celui-ci.**

---

## ▼ Obtention à distance du numéro de série du châssis

- Utilisez la commande `show /SYS` d'ILOM pour obtenir le numéro de série du châssis.

```
-> show /SYS

/SYS
  Targets:
    SERVICE
    LOCATE
    ACT
    PS_FAULT
    TEMP_FAULT
    FAN_FAULT
  ...
  Properties:
    type = Host System
    keyswitch_state = Normal
    product_name = T5240
    product_serial_number = 0723BBC006
    fault_state = OK
    clear_fault_action = (none)
    power_state = On

  Commands:
    cd
    reset
    set
    show
    start
    stop
```

---

# Mise hors tension du système

---

**Remarque** – Des informations supplémentaires sur la mise hors tension du serveur sont fournies dans le *Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

## ▼ Mise hors tension depuis la ligne de commande

### 1. Arrêtez le SE Solaris.

À l'invite Solaris, tapez :

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)eboot, o)k prompt, h)alt?
```

### 2. Passez de l'invite de la console système à l'invite de la console du processeur de services. Tapez :

```
ok #.
->
```

### 3. Depuis l'invite ILOM>, tapez :

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
->
```

---

**Remarque** – Pour exécuter un arrêt immédiat, utilisez la commande `stop -force -script /SYS`. Vérifiez que toutes les données sont enregistrées avant d'entrer cette commande.

---

## ▼ Mise hors tension – arrêt progressif

- Appuyez et relâchez le bouton marche/arrêt.

Si nécessaire, utilisez le bout d'un stylo ou d'un crayon pour actionner ce bouton.

## ▼ Mise hors tension – arrêt s'urgence



---

**Attention** – Toutes les applications et les fichiers sont fermés immédiatement sans enregistrement préalable des modifications effectuées. Le système de fichiers peut être endommagé.

---

- Appuyez et maintenez enfoncé le bouton marche/arrêt pendant quatre secondes.

## ▼ Débranchement des cordons d'alimentation du serveur

- Débranchez tous les cordons d'alimentation du serveur.



---

**Attention** – En raison de la présence continue de l'alimentation de veille de 3,3 V dans le système, vous devez débrancher les cordons d'alimentation avant de manipuler un composant quelconque exigeant une maintenance à froid.

---

---

# Extension du serveur en position de maintenance

Les composants suivants peuvent être manipulés à des fins de maintenance lorsque le serveur se trouve en position de maintenance :

- Plateaux de ventilateur
- CMP/modules de mémoire
- Modules de mémoire FB-DIMM
- Cartes PCIe/XAUI
- Processeur de service
- Backplane d'alimentation
- Backplane de disques durs

## ▼ Extension du serveur en position de maintenance

1. (Facultatif) Exécutez la commande `set /SYS/LOCATE` à partir de l'invite `->` pour localiser le système sur lequel l'intervention de maintenance est requise.

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

Après avoir localisé le serveur, appuyez sur la DEL et le bouton de localisation pour éteindre celui-ci.

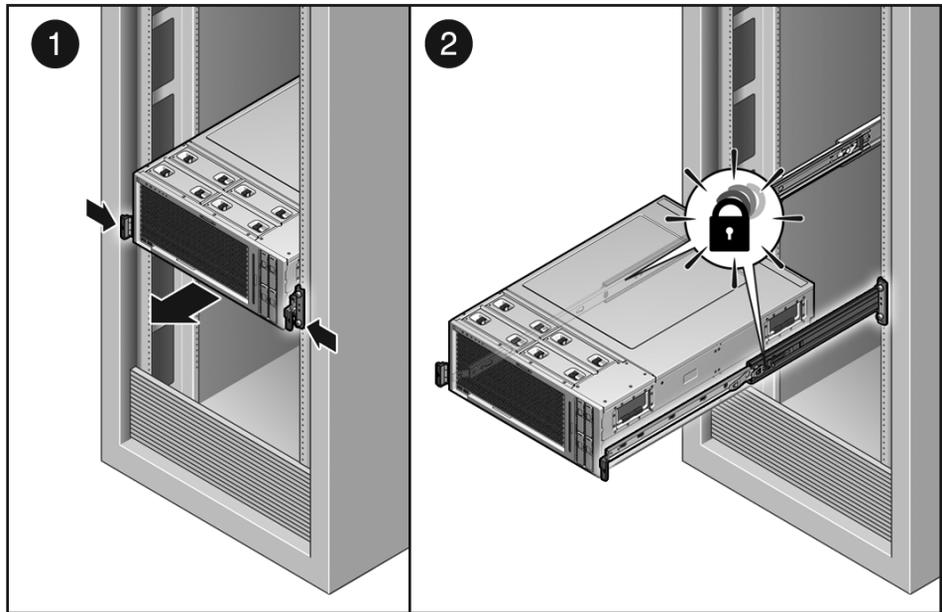
2. Vérifiez qu'aucun câble ne sera endommagé ou ne gênera une fois le serveur positionné en position de maintenance.

Bien que le bras de gestion des câbles fourni avec le serveur soit monté sur charnière pour faciliter l'extension du serveur, vous devez vous assurer que tous les câbles et cordons peuvent permettre cette extension.

3. Depuis l'avant du serveur, libérez les deux verrous de glissière (FIGURE 3-1).

Appuyez sur les verrous de glissière pour libérer les rails de glissière.

**FIGURE 3-1** Extension du serveur en position de maintenance



**Légende de la figure**

- 1 Verrou de rail de glissière
- 2 Bouton de déverrouillage du rail intérieur

**4. Tout en appuyant sur les verrous de rail de glissière, tirez lentement le serveur vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position de maintenance.**

## Retrait d'un serveur du rack

Vous devez retirer le serveur du rack pour procéder au retrait ou à l'installation des composants suivants :

- Carte mère

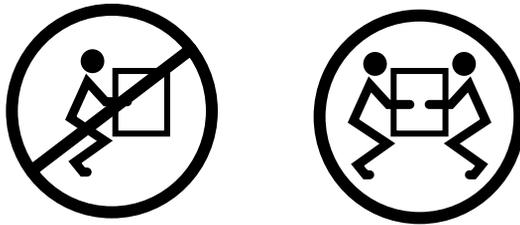


---

**Attention** – Deux personnes sont nécessaires pour démonter et porter le châssis.

---

FIGURE 3-2 Avertissement de levage



### ▼ Déposez le serveur du rack

1. **Débranchez tous les câbles et cordons d'alimentation du serveur.**

Notez l'emplacement de tous les câbles débranchés.

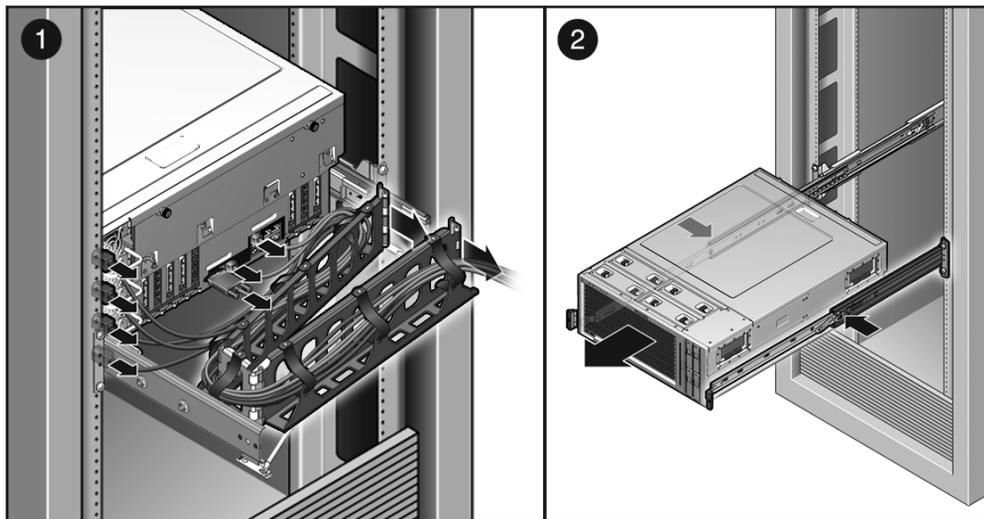
2. **Étendez le serveur en position de maintenance.**

Reportez-vous à la « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64.

3. **Débranchez le CMA.**

Sortez la goupille de blocage qui fixe le bras de gestion des câbles (CMA) au rail du rack (FIGURE 3-3). Faites glisser le CMA hors de la glissière intérieure. Le CMA reste fixé à l'armoire, mais le châssis du serveur se trouve ainsi déconnecté du bras.

FIGURE 3-3 Retrait du serveur du rack



**Légende de la figure**

- 1 Débranchez les câbles du système et le CMA.
- 2 Appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur pour retirer le serveur du rack.



**Attention** – Deux personnes sont nécessaires pour démonter et porter le châssis.

4. À partir de l'avant du serveur, appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur et tirez et le serveur vers l'avant jusqu'à ce que ce dernier soit complètement libéré des rails du rack.
5. Placez le serveur sur une surface de travail résistante.

---

# Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques

## ▼ Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques

### 1. Préparez une surface antistatique sur laquelle poser les pièces lors de la procédure de retrait, d'installation ou de remplacement de composant.

Placez les composants sensibles à l'électricité statique tels que les cartes de circuits imprimés sur un tapis antistatique. Les éléments suivants peuvent être utilisés comme surface antistatique :

- le sachet ayant servi à envelopper une pièce de rechange ;
- un tapis antistatique ;
- le tapis ESD jetable (livré avec les pièces de rechange ou certaines options du serveur).

### 2. Fixez un bracelet antistatique à votre poignet.

Lors d'opérations de maintenance ou du retrait de composants du serveur, portez un bracelet antistatique que vous connecterez à une partie métallique du châssis.

---

# Retrait du capot supérieur

## ▼ Retrait du capot supérieur

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68

1. **Desserrez les deux vis Phillips No. 2 captives sur le bord arrière du panneau supérieur.**

2. **Faites glisser le capot supérieur vers l'arrière d'environ 0,5 po (12,7 mm).**

3. **Retirez le capot supérieur.**

Soulevez le capot et retirez-le.

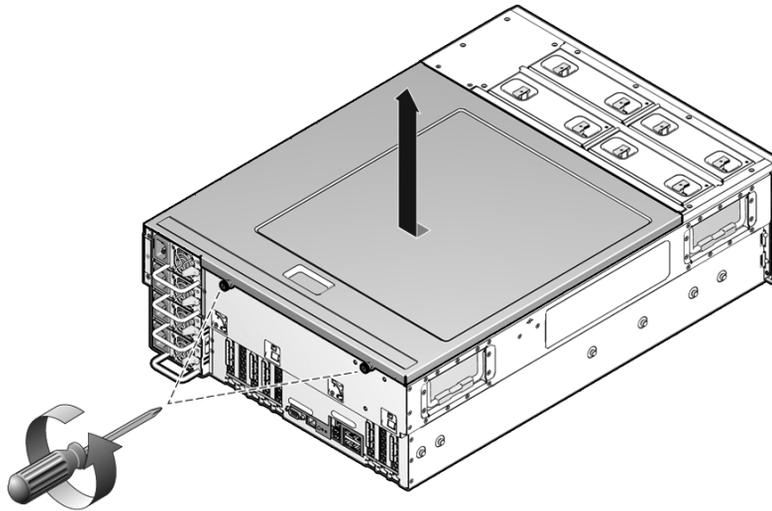


---

**Attention** – Si vous retirez le capot supérieur avant la mise hors tension du serveur, ce dernier désactive le bouton marche/arrêt du panneau avant et s'arrête. Dans ce cas, vous devez remettre en place le capot et utiliser la commande poweron pour mettre le serveur sous tension. Reportez-vous à la « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153.

---

**FIGURE 3-4** Retrait du capot supérieur



## Entretien des unités remplaçables par le client

---

Ces rubriques décrivent comment entretenir les unités remplaçables par le client (CRU) dans le serveur SPARC Enterprise T5440.

---

Rubrique	Liens
Documentez-vous sur les composants qui peuvent être entretenus alors que le système fonctionne.	<a href="#">« Périphériques enfichables et remplaçables à chaud », page 72</a>
Retrait, installation et ajout de disques durs.	<a href="#">« Entretien des disques durs », page 72</a>
Dépose et installation des plateaux de ventilateur.	<a href="#">« Entretien des plateaux de ventilateur », page 81</a>
Dépose et installation d'alimentations.	<a href="#">« Entretien des alimentations », page 85</a>
Retrait, installation et ajout de cartes PCIe.	<a href="#">« Entretien des cartes PCIe », page 92</a>
Retrait, installation et ajout de CMP ou de modules de mémoire.	<a href="#">« Entretien des CMP/modules de mémoire », page 98</a>
Retrait, installation et ajout de FB-DIMM.	<a href="#">« Entretien des FB-DIMM », page 103</a>
Vue éclatée des CRU	<a href="#">« Unités remplaçables par le client », page 162</a>

---

---

## Périphériques enfichables et remplaçables à chaud

Les composants enfichables à chaud sont des périphériques que vous pouvez retirer et installer pendant que le serveur est en cours d'exécution. Vous devez toutefois effectuer des tâches administratives avant ou après l'installation de ces composants matériels (montage d'un disque dur, par exemple). Sur les serveurs SPARC Enterprise T5440, les composants suivants sont enfichables à chaud :

- Unités de disque dur

Les composants remplaçables à chaud sont des composants que vous pouvez retirer et installer alors que le serveur fonctionne, sans que cela n'affecte les autres fonctions du serveur. Sur les serveurs SPARC Enterprise T5440, les composants suivants sont remplaçables à chaud :

- Plateaux de ventilateur
- Alimentations

---

**Remarque** – Les disques durs montés sur le châssis peuvent être remplaçables à chaud, suivant leur configuration.

---

---

## Entretien des disques durs

Les disques durs du serveur sont enfichables à chaud, mais cette caractéristique dépend de leur configuration. Pour procéder à l'enfichage à chaud d'un disque, vous devez le mettre hors tension avant de pouvoir le retirer en toute sécurité. La mise hors ligne d'un disque empêche les applications d'y accéder et supprime les liaisons logicielles logiques auxquelles il participe.



---

**Attention** – Vous devez utiliser des disques durs conçus pour ce serveur, dotés d'une panneau avant aéré afin de permettre la circulation adéquate de l'air vers les composants internes du système. Une mauvaise installation des disques durs peut provoquer une condition de surchauffe.

---

Les situations suivantes peuvent empêcher l'enfichage à chaud d'un disque dur :

- Si le système d'exploitation est stocké sur le disque dur et qu'il n'a pas été mis en miroir sur un autre disque.

- Si le disque dur ne peut pas être isolé de façon logique des opérations en ligne du serveur.

Si vous êtes dans l'une de ces situations, vous devez mettre le serveur hors tension avant de pouvoir remplacer le disque dur. Voir :

- « [Mise hors tension depuis la ligne de commande](#) », page 62
- « [Mise hors tension – arrêt progressif](#) », page 63
- « [Mise hors tension – arrêt s'urgence](#) », page 63

Pour des indications d'emplacement de disques durs spécifiques, reportez-vous aux sections suivantes :

- « [Identificateurs de disque dur](#) », page 79

## ▼ Retrait d'un disque dur (enfichable à chaud)

Le retrait d'un disque dur du serveur s'effectue en trois étapes. Vous devez d'abord identifier le disque à retirer, le déconfigurer du serveur, puis le retirer manuellement du châssis.

---

**Remarque** – Pour plus d'informations sur l'identification des disques durs, reportez-vous à la rubrique « [Identificateurs de disque dur](#) », page 79.

---

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.

1. À l'invite Solaris, exécutez la commande `cfgadm -al` pour afficher la liste de tous les disques dans l'arborescence des périphériques, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :

```
# cfgadm -al
```

Cette commande permet d'identifier l'étiquette `Ap_id` de l'unité de disque dur à retirer, comme illustré dans l'[EXEMPLE DE CODE 4-1](#).

2. Exécutez la commande `cfgadm -c unconfigure` pour déconfigurer le disque.

Par exemple, saisissez :

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/d1t1d1
```

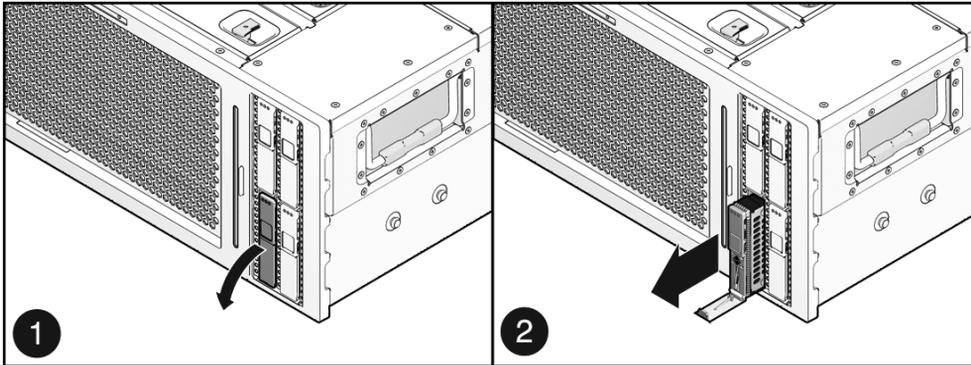
où `c0::dsk/c0t1d1` correspond au disque que vous tentez de déconfigurer.

3. Attendez que la DEL bleue Prêt pour le retrait s'allume.

Cette DEL vous permet d'identifier le disque déconfiguré et pouvant être retiré.

4. Sur l'unité de disque dur à retirer, poussez sur le bouton de dégagement du disque dur afin d'ouvrir le verrou (voir FIGURE 4-1).

FIGURE 4-1 Retrait d'un disque dur



**Attention** – Le verrou ne fait pas office de mécanisme d'éjection. Ne courbez pas excessivement le verrou, car cela pourrait l'endommager.

5. Tout en maintenant le verrou, sortez l'unité de disque de son logement.

EXEMPLE DE CODE 4-1 Exemple de sortie Ap\_id

Ap_id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c0	scsi-bus	connected	configured	unknown
c0::disk/d1t0d0	disk	connected	configured	unknown
c0::disk/d1t1d0	disk	connected	configured	unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/3	unknown	empty	unconfigured	ok
usb1/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb1/2	unknown	empty	unconfigured	ok
usb1/3	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/2	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/3	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/4	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/5	unknown	empty	unconfigured	ok
usb2/6	unknown	empty	unconfigured	ok

**EXEMPLE DE CODE 4-1** Exemple de sortie Ap\_id (suite)

usb2/7	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/8	unknown	empty	unconfigured ok
-----			

## ▼ Installation d'un disque dur (enfichable à chaud)

L'installation d'un disque dur dans le serveur SPARC Enterprise T5440 s'effectue en deux étapes. Commencez par insérer une unité de disque dur dans l'emplacement voulu. Configurez ensuite cette unité sur le serveur.

Suivez la procédure ci-dessous pour installer un disque dur :

**1. Le cas échéant, retirer le panneau d'obturation du châssis.**

---

**Remarque** – Le serveur peut compter jusqu'à trois panneaux d'obturation couvrant les emplacements inoccupés.

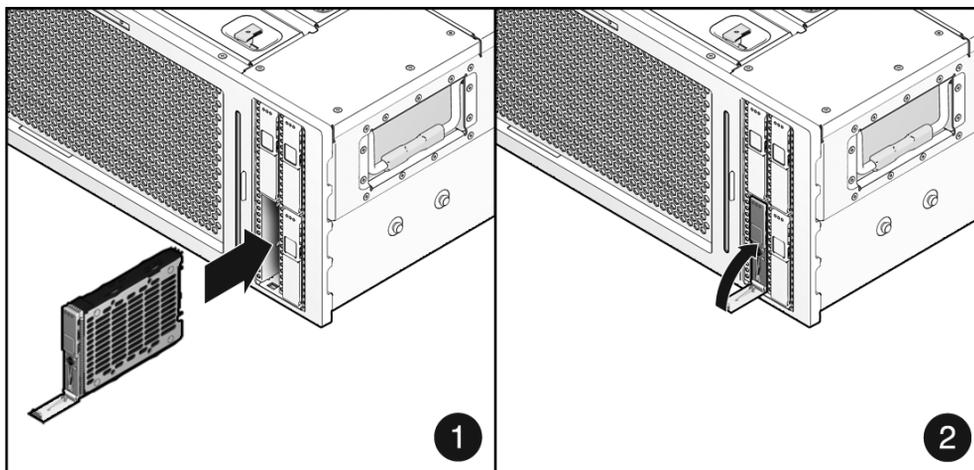
---

**2. Alignez le disque de remplacement avec l'emplacement à utiliser.**

La communication avec les disques durs s'effectue en fonction du logement dans lequel ils sont installés. Si vous retirez un disque existant d'un logement du serveur, vous devez installer son disque de remplacement dans le même logement.

**3. Faites glisser le disque dur à l'intérieur du logement jusqu'à ce qu'il soit bien en place.**

**FIGURE 4-2** Installation d'un disque dur



4. Fermez le verrou pour bloquer le disque dur en position.
5. À l'invite Solaris, exécutez la commande `cfgadm -al` pour afficher la liste de tous les disques dans l'arborescence des composants, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :

```
# cfgadm -al
```

Cette commande doit vous aider à identifier l'étiquette `Ap_id` du disque dur que vous installez. Reportez vous à l'EXEMPLE DE CODE 4-2 de sortie de cette commande.

6. Tapez la commande `cfgadm -c configure` pour configurer le disque.  
Par exemple, saisissez :

```
# cfgadm -c configure c0::sd1
```

où `c0::sd1` correspond au disque que vous tentez de configurer.

7. Attendez que la DEL bleue Prêt pour le retrait s'éteigne sur le disque dur que vous installez.
8. À l'invite Solaris, exécutez la commande `cfgadm -al` pour afficher la liste de tous les disques dans l'arborescence des composants, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :

```
# cfgadm -al
```

Cette commande devrait vous aider à identifier l'étiquette `Ap_id` du disque dur que vous installez. Le disque dur que vous avez installé doit être configuré.

9. Exécutez la commande `iostat -E`. Tapez :

```
# iostat -E
```

La commande `iostat -E` affiche des informations sur les composants installés sur le système, comme le nom du fabricant, le numéro du modèle, le numéro de série, ses dimensions et les statistiques d'erreur système.

#### EXEMPLE DE CODE 4-2 Exemple de sortie `Ap_id`

<code>Ap_id</code>	Type	Receptacle	Occupant	Condition
<code>c0</code>	<code>scsi-bus</code>	<code>connected</code>	<code>configured</code>	<code>unknown</code>
<code>c0::dsk/d1t0d0</code>	<code>disk</code>	<code>connected</code>	<code>configured</code>	<code>unknown</code>
<code>c0::sd1</code>	<code>disk</code>	<code>connected</code>	<code>unconfigured</code>	<code>unknown</code>
<code>usb0/1</code>	<code>unknown</code>	<code>empty</code>	<code>unconfigured</code>	<code>ok</code>
<code>usb0/2</code>	<code>unknown</code>	<code>empty</code>	<code>unconfigured</code>	<code>ok</code>

**EXEMPLE DE CODE 4-2** Exemple de sortie Ap\_id (suite)

usb0/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/4	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/5	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/6	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/7	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/8	unknown	empty	unconfigured ok
-----			

## ▼ Retrait d'un disque dur

Si vous retirez un disque dur en vue d'exécuter une autre procédure d'entretien, procédez comme indiqué dans cette section.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68

Procédez comme suit :

### 1. Notez l'emplacement de chaque disque dur.

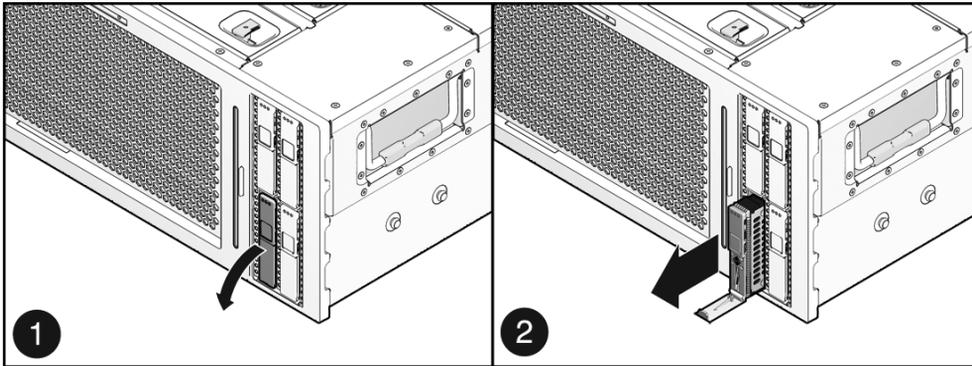
---

**Remarque** – Vous devez installer chaque disque dur dans la baie d'où vous l'avez retiré.

---

2. Appuyez sur le bouton d'ouverture du verrou du disque dur.

FIGURE 4-3 Retrait d'un disque dur



3. Faites glisser le disque dur hors de sa baie.

## ▼ Installation d'un disque dur

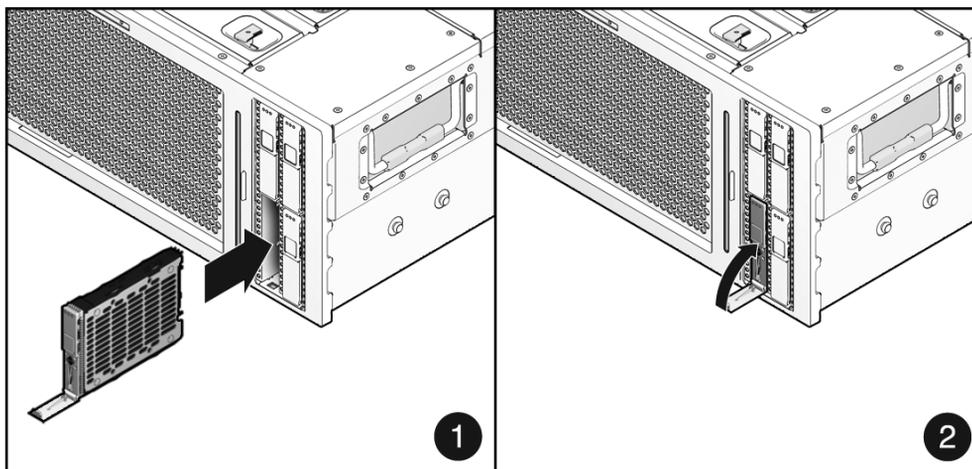
Si vous installez un disque dur après l'entretien d'un autre composant du système, procédez comme suit :

1. **Alignez le disque de remplacement avec l'emplacement à utiliser.**

La communication avec les disques durs s'effectue en fonction du logement dans lequel ils sont installés. Si vous retirez un disque existant d'un logement du serveur, vous devez installer son disque de remplacement dans le même logement.

2. Faites glisser le disque dur à l'intérieur du logement jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

FIGURE 4-4 Installation d'un disque dur



3. Fermez le verrou pour bloquer le disque dur en position.
4. Si vous avez effectué d'autres procédures d'entretien, consultez la rubrique « Mise sous tension du serveur », page 153.

## Identificateurs de disque dur

Le [TABLEAU 4-1](#) dresse la liste des emplacements physiques des unités de disque et les chemins d'accès par défaut correspondants dans OpenBoot PROM et Solaris pour le serveur SPARC Enterprise T5440.

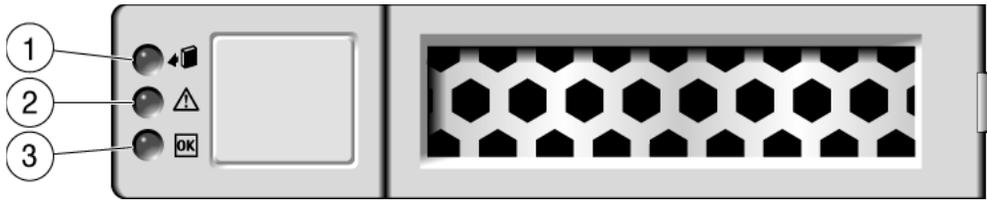
**TABLEAU 4-1** Emplacements physiques des unités, noms de FRU et chemins d'accès par défaut aux unités

périphérique :	Identificateur de périphérique	Chemin d'accès par défaut à l'unité dans OpenBoot PROM/Solaris
HDD0	/SYS/HDD0	c0::disk/d1t0d0
HDD1	/SYS/HDD1	c0::disk/d1t1d0
HDD2	/SYS/HDD2	c0::disk/d1t2d0
HDD3	/SYS/HDD3	c0::disk/d1t3d0

**Remarque** – Les noms des unités de disque dur dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/HDD0.

# DEL des disques durs

FIGURE 4-5 DEL des disque dur



Les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière s'allument également si le système détecte une panne au niveau du disque dur.

---

## Entretien des plateaux de ventilateur

Quatre plateaux de ventilateur sont situés à l'avant du serveur, organisés en deux paires N+1 redondantes. Chaque plateau de ventilateur comporte un ventilateur monté dans une unité CRU intégrée et remplaçable à chaud. En cas de panne d'un plateau de ventilateur, remplacez-le dès que possible pour assurer la disponibilité du serveur.



---

**Attention** – Pièces mobiles dangereuses. Excepté lorsque le serveur a été totalement mis hors tension, la seule opération de maintenance autorisée dans le compartiment des ventilateurs est le remplacement des plateaux de ventilateur par du personnel qualifié.

---

### ▼ Dépose d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud)

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Effectuez la tâche, « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64.
- Effectuez la tâche, « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68.

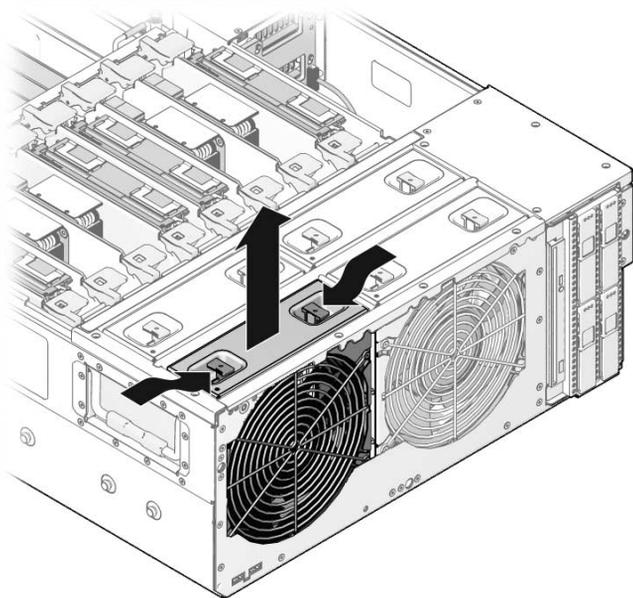
Procédez comme suit :

#### 1. Identifiez le plateau de ventilateur à déposer.

Reportez-vous aux « [Identificateurs de plateau de ventilateur](#) », page 84 et « [DEL de panne de plateau de ventilateur](#) », page 85.

2. Enfoncez les verrous du plateau de ventilateur vers le centre du plateau et soulevez le plateau hors du système.

FIGURE 4-6 Dépose d'un plateau de ventilateur



## ▼ Installation d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud)

1. Faites glisser le plateau de ventilateur dans sa baie jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.

Veillez à orienter le plateau de ventilateur correctement. L'air circule dans le système de l'avant vers l'arrière.

2. Vérifiez que le plateau de ventilateur fonctionne correctement.

Reportez-vous à la « [DEL de panne de plateau de ventilateur](#) », page 85.

### Étapes suivantes

Si vous remplacez un plateau de ventilateur défectueux en raison d'une surchauffe, surveillez le système pour assurer un refroidissement adéquat.

- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- Si vous avez effectué d'autres procédures d'entretien, consultez la rubrique « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153.

## ▼ Dépose d'un plateau de ventilateur

Si vous retirez les plateaux de ventilateur en vue d'exécuter une autre procédure d'entretien, procédez comme indiqué dans cette section.

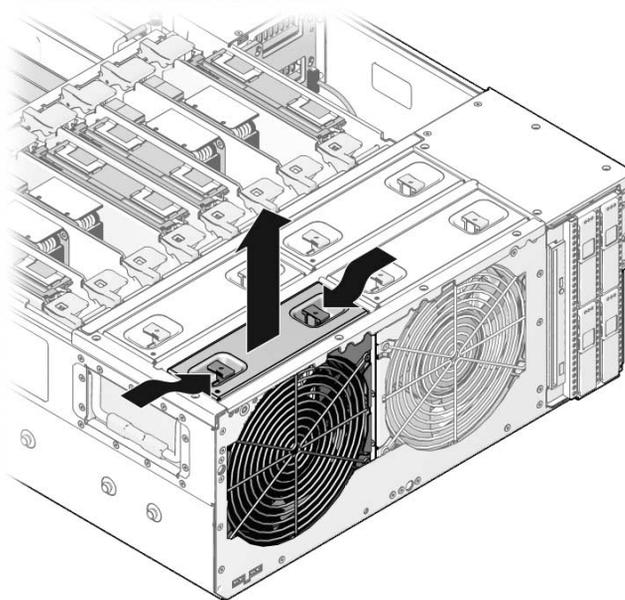
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- Effectuez la tâche, « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64.
- Effectuez la tâche, « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68.

Procédez comme suit :

- **Enfoncez les verrous du plateau de ventilateur vers le centre du plateau et soulevez le plateau hors du système.**

**FIGURE 4-7** Dépose d'un plateau de ventilateur



## ▼ Installation d'un plateau de ventilateur

1. **Faites glisser chaque plateau de ventilateur dans sa baie jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.**

Veillez à orienter le plateau de ventilateur correctement. L'air circule dans le système de l'avant vers l'arrière.

2. **Vérifiez que le plateau de ventilateur fonctionne correctement.**

Reportez-vous à la « [DEL de panne de plateau de ventilateur](#) », page 85.

### Étapes suivantes

Si vous remplacez les plateaux de ventilateur après avoir effectué une autre procédure d'entretien, procédez comme suit.

- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

## Identificateurs de plateau de ventilateur

Le [TABLEAU 4-3](#) décrit le nom des composants FRU pour les plateaux de ventilateur du serveur.

**TABLEAU 4-2** Identificateurs de plateau de ventilateur

Périphérique	Identificateur de périphérique
FT0	/SYS/MB/FT0
FT1	/SYS/MB/FT1
FT2	/SYS/MB/FT2
FT3	/SYS/MB/FT3

## DEL de panne de plateau de ventilateur

Chaque plateau de ventilateur contient une DEL de panne située sur le panneau supérieur du serveur. La DEL est visible lorsque vous glissez le serveur partiellement hors du rack.

Pour une description de la DEL du plateau de ventilateur et de sa fonction, consultez le [TABLEAU 4-4](#).

**TABLEAU 4-3** DEL de panne de plateau de ventilateur

DEL	Couleur	Remarques
Panne	 Jaune	Cette DEL s'allume lorsque le plateau de ventilateur est défectueux.

La DEL de panne du ventilateur du panneau avant et les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière sont également allumées lorsque le système détecte une panne de plateau de ventilateur. Il peut arriver que la DEL de surchauffe du système s'allume si une panne de ventilateur entraîne une augmentation de la température de fonctionnement du système.

Pour plus d'informations sur les DEL de statut du système, reportez-vous à la « [DEL du panneau avant](#) », page 4 et à la « [DEL du panneau arrière](#) », page 7.

---

## Entretien des alimentations

Le serveur est équipé de deux alimentations redondantes remplaçables à chaud. La redondance des alimentations permet de retirer et de remplacer une alimentation sans arrêter le serveur, à condition qu'au moins deux autres alimentations soient sous tension et fonctionnent.

---

**Remarque** – Si une alimentation est défectueuse et que vous ne disposez pas d'alimentation de remplacement, laissez l'unité défectueuse en place afin d'assurer la circulation adéquate de l'air dans le serveur.

---

## ▼ Dépose d'une alimentation (remplacement à chaud)



---

**Attention** – Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

---

---

**Remarque** – Si vous intervenez sur l'alimentation 0, vous devez débrancher le montant du bras de gestion des câbles.

---

### 1. Identifiez l'alimentation à remplacer.

Une DEL orange allumée sur une alimentation indique qu'une panne a été détectée. De plus, la commande `show faulty` indique l'alimentation qui est défectueuse. Reportez-vous à la « [Détection des pannes](#) », page 30.

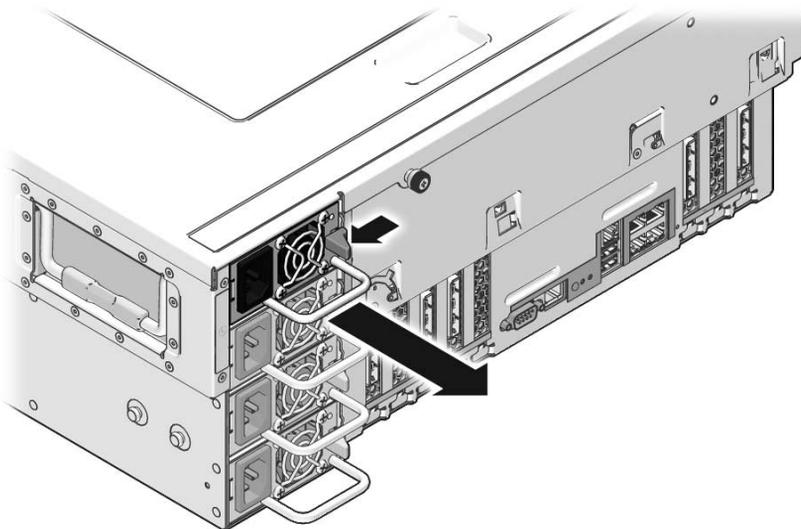
### 2. Accédez à l'arrière du serveur, où se trouve l'alimentation défectueuse.

Au besoin, glissez le système partiellement hors du rack pour accéder plus facilement au panneau arrière.

### 3. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation défectueuse.

### 4. Maintenez la poignée de l'unité d'alimentation tout en appuyant sur le verrou de dégagement.

FIGURE 4-8 Retrait d'une alimentation

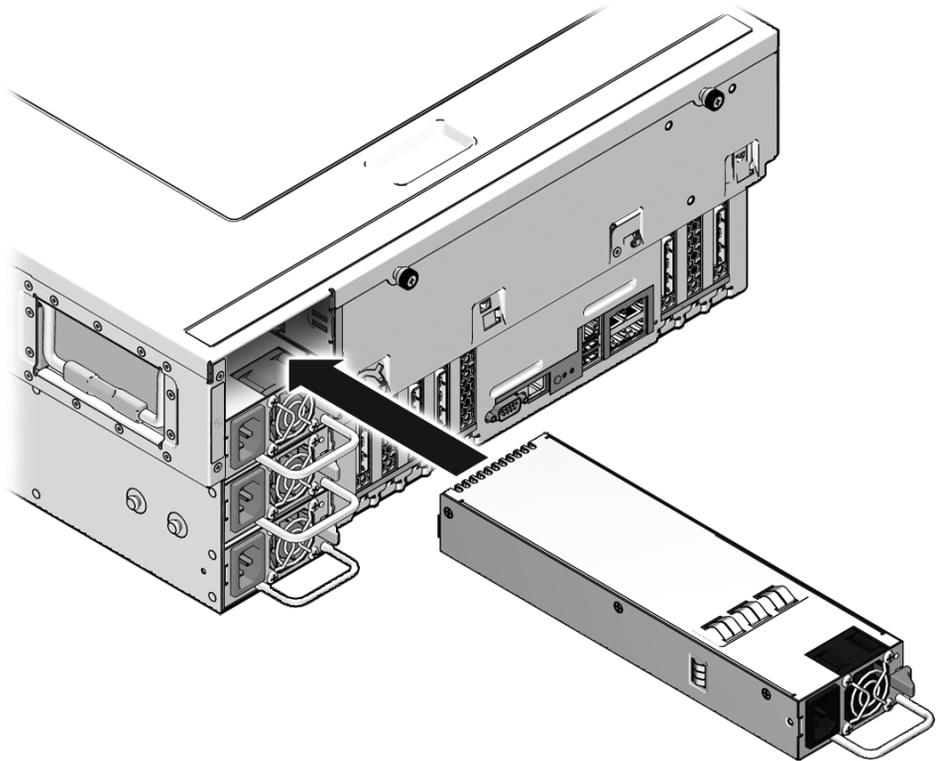


### 5. Sortez l'alimentation du châssis.

## ▼ Installation d'une alimentation (remplacement à chaud)

1. Aligned l'alimentation de remplacement avec la baie d'alimentation vide.
2. Faites glisser l'alimentation à l'intérieur de la baie jusqu'à ce qu'elle soit complètement mise en place.

FIGURE 4-9 Installation d'une alimentation



3. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation.  
Vérifiez que la DEL de l'alimentation est allumée ou clignote en vert.
4. Vérifiez que la DEL de panne d'alimentation et les DEL d'opération de maintenance requise avant et arrière ne sont pas allumées.

---

**Remarque** – Pour plus d’informations sur l’identification et l’interprétation des DEL système, reportez-vous à la « [DEL du panneau avant](#) », page 4 et à la « [DEL du panneau arrière](#) », page 7.

---

5. À l’invite -> d’ILOM, exécutez la commande `show faulty` afin de vérifier le statut des alimentations.

## ▼ Retrait d’une alimentation



---

**Attention** – Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

---

Si vous retirez les alimentations en vue d’exécuter une autre procédure d’entretien, procédez comme suit.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l’une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Débranchement des cordons d’alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68

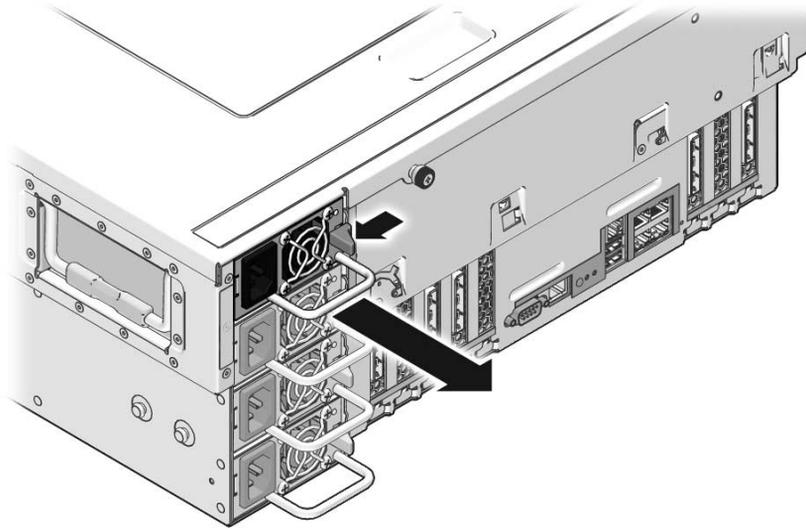
---

**Remarque** – Si vous intervenez sur l’alimentation 0, vous devez débrancher le montant du bras de gestion des câbles.

---

1. Maintenez la poignée de l'unité d'alimentation tout en appuyant sur le verrou de dégagement.

**FIGURE 4-10** Retrait d'une alimentation



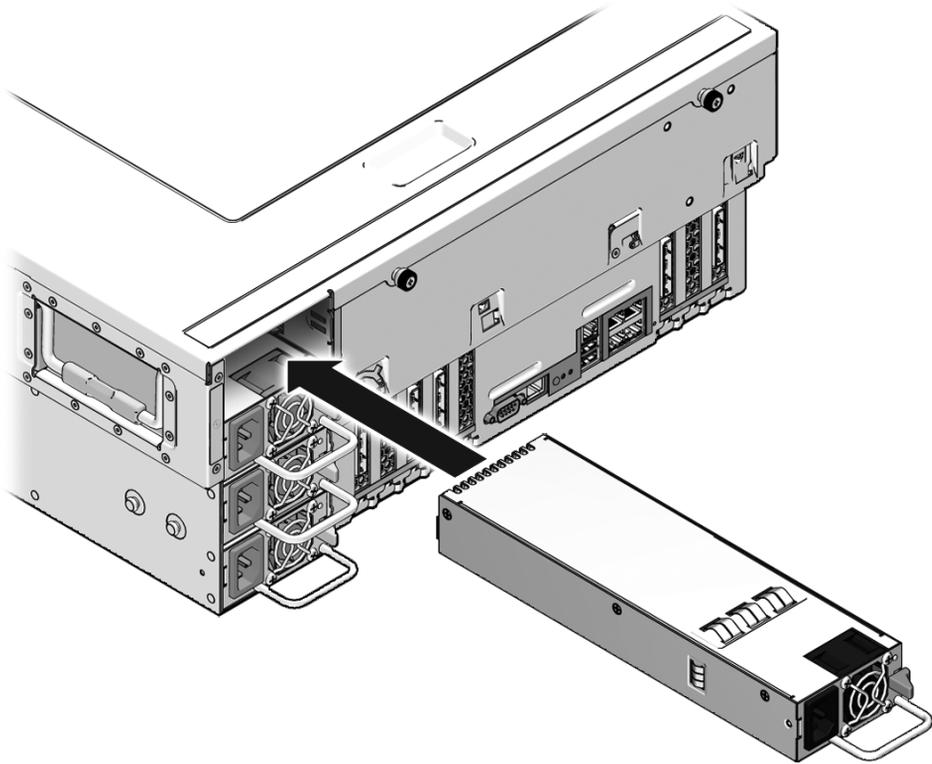
2. Sortez l'alimentation du châssis.

## ▼ Installation d'une alimentation

Si vous installez l'alimentation après avoir effectué d'autres tâches d'entretien, procédez comme suit.

1. Aligned l'alimentation de remplacement avec la baie d'alimentation vide.

FIGURE 4-11 Installation d'une alimentation



2. Faites glisser l'alimentation à l'intérieur de la baie jusqu'à ce qu'elle soit complètement mise en place.

### Étapes suivantes

- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153
- « Mise sous tension du serveur », page 153

# Identificateurs d'alimentation

Le [TABLEAU 4-5](#) indique les noms des composants FRU des alimentations situées sur les serveurs.

**TABLEAU 4-4** Nom de FRU des alimentations

Périphérique	Identificateur de périphérique
PS0	/SYS/PS0
PS1	/SYS/PS1
PS2	/SYS/PS2
PS3	/SYS/PS3

**Remarque** – Les noms des alimentations dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/PS0.

## DEL d'alimentations électrique

Chaque alimentation contient une DEL bicolore visible sur le panneau arrière du système.

Pour une description des modes et des fonctions des DEL d'alimentation, listées de haut en bas, reportez-vous au [TABLEAU 4-6](#).

**TABLEAU 4-5** DEL de statut des alimentations

État	Signification	Remarques
Désactivé	Absence de courant CA	L'alimentation est débranchée ou il n'y a pas de courant CA.
Clignotant vert	Courant CA présent/système en attente veille	Il y a du courant CA et le système est en mode veille.
Vert	Courant CA présent/système sous tension	Le système est sous tension.
Clignotant orange	Panne	Surintensité de tension ou autre panne d'alimentation.
Orange	Panne	Défaillance interne de l'alimentation ou panne du ventilateur d'alimentation.

Les DEL suivantes s'allument lorsque qu'une panne d'alimentation est détectée :

- DEL d'opération de maintenance requise avant et arrière
- DEL de panne d'alimentation arrière sur la façade du serveur
- DEL de panne sur l'alimentation défectueuse

Les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière s'allument également si le système détecte une panne au niveau d'une alimentation.

Pour plus d'informations sur l'identification et l'interprétation des DEL système, reportez-vous à la « [DEL du panneau avant](#) », page 4 et à la « [DEL du panneau arrière](#) », page 7.

Pour des informations spécifiques sur les DEL de statut des alimentations, reportez-vous à la « [DEL d'alimentations électrique](#) », page 91.

---

## Entretien des cartes PCIe

Huit cartes PCIe bas profil peuvent être installées dans le système. Tous les connecteurs sont câblés pour 8 voies PCIe. Les connecteurs 1 et 7 prennent en charge les cartes graphiques à 16 connecteurs. Les connecteurs 4 et 5 prennent également en charge les cartes Ethernet 10-Gbyte (cartes XAUI). Lorsqu'une carte XAUI est installée, il est impossible d'installer une carte PCIe dans le même emplacement.

## ▼ Retrait d'une carte PCIe

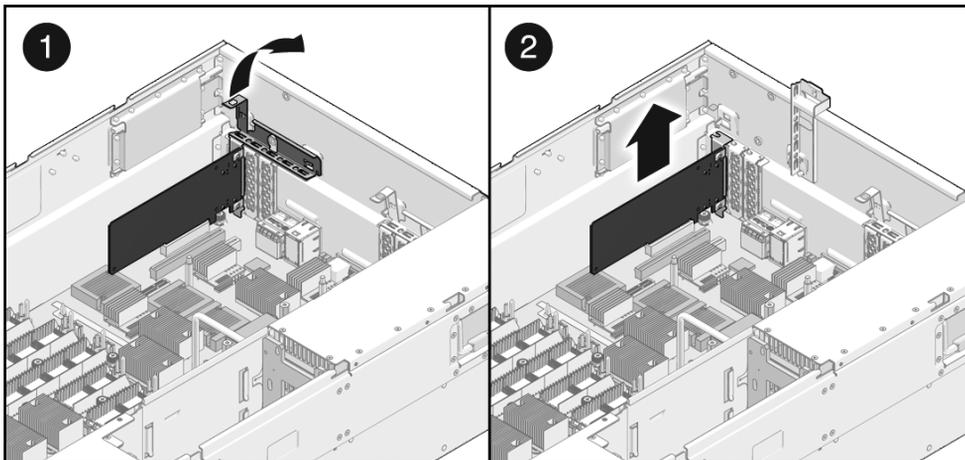
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 62.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 64
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 68
- « Retrait du capot supérieur », page 69

Procédez comme suit :

1. Identifiez la carte PCIe à retirer.
2. Ouvrez le verrou de la carte PCIe.

FIGURE 4-12 Retrait d'une carte PCIe

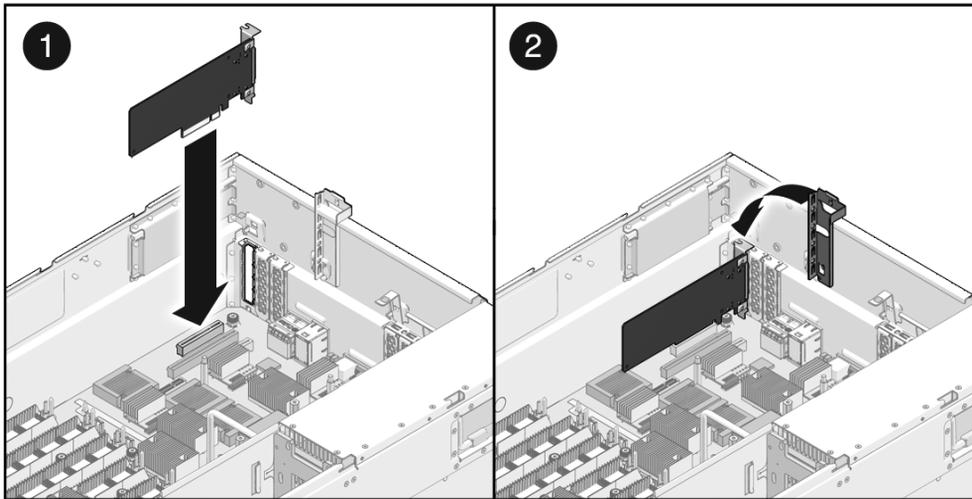


3. Retirez la carte PCIe du système.
4. Posez-la sur un tapis antistatique.
5. Si vous ne remplacez pas la carte PCIe, installez un panneau de remplissage PCIe à la place.
6. Fermez le verrou de la carte PCIe.

## ▼ Installation d'une carte PCIe

1. Identifiez l'emplacement d'installation correct.
2. Ouvrez le verrou de la carte PCIe.

FIGURE 4-13 Installation d'une carte PCIe



3. Insérez la carte PCIe dans son emplacement.
4. Fermez le verrou de la carte PCIe.

### Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulisement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

## ▼ Ajout d'une carte PCIe

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69

### 1. Identifiez l'emplacement d'installation correct.

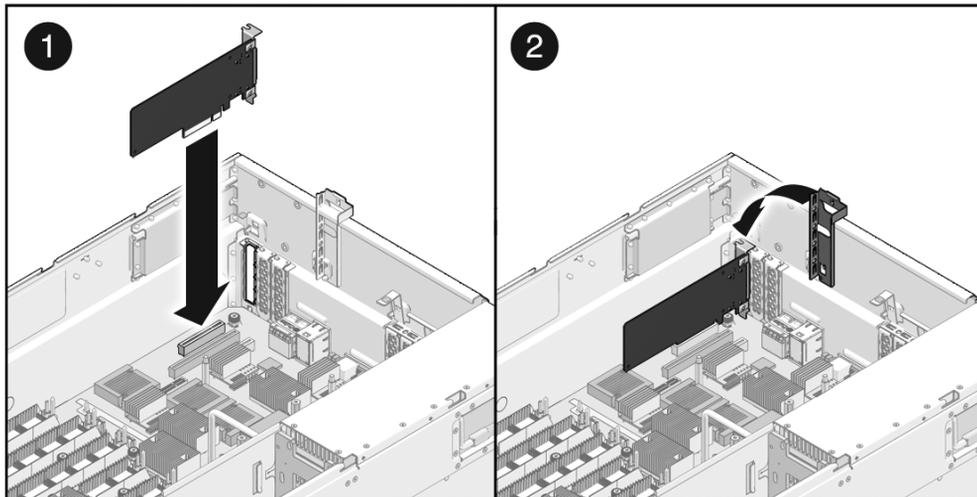
Reportez-vous aux « [Identificateurs de PCIe](#) », page 96 et « [Consignes de configuration de l'emplacement PCIe](#) », page 97.

### 2. Ouvrez le verrou de la carte PCIe.

### 3. Retirez le panneau d'obturation PCIe.

### 4. Insérez la carte PCIe dans son emplacement.

FIGURE 4-14 Installation d'une carte PCIe



### 5. Fermez le verrou de la carte PCIe.

## Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulisement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

## Identificateurs de PCIe

Le [TABLEAU 4-11](#) décrit le périphérique et les identificateurs pour les cartes PCIe. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

**TABLEAU 4-6** Identificateurs de PCIe

Périphérique	Identificateur de périphérique	Remarques
PCIe0	/SYS/MB/PCIE0	emplacement x8
PCIe1	/SYS/MB/PCIE1	emplacement x16 fonctionnant à x8
PCIe2	/SYS/MB/PCIE2	emplacement x8
PCIe3	/SYS/MB/PCIE3	emplacement x8
PCIe4 (XAUI0)	/SYS/MB/PCIE4 ou /SYS/MB/XAUI0	emplacement x8 ; partagé avec l'emplacement XAUI
PCIe5 (XAUI1)	/SYS/MB/PCIE5 ou /SYS/MB/XAUI1	emplacement x8 ; partagé avec l'emplacement XAUI
PCIe6	/SYS/MB/PCIE6	emplacement x16 fonctionnant à x8
PCIe7	/SYS/MB/PCIE7	emplacement x8

---

**Remarque** – Les noms des PCIe dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/MB/PCIE0.

---

---

**Remarque** – Dans le SE Solaris, les adresses d'emplacement PCIe sont associées aux modules CMP. L'adresse d'emplacement PCIe dans le SE Solaris peut changer si vous ajoutez ou retirez des modules CMP, ou si l'un d'entre eux est placé hors ligne. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Notes de produit du serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

# Consignes de configuration de l'emplacement PCIe

Utilisez les consignes du [TABLEAU 4-10](#) pour répartir la charge uniformément entre les CMP/modules de mémoire. Lorsqu'un emplacement contient déjà un périphérique, installez le nouveau dans l'emplacement disponible suivant, dans l'ordre indiqué.

**TABLEAU 4-7** Consignes de configuration de l'emplacement PCIe

Cartes de type PCIe/XAUI	Nombre de CMP/ modules de mémoire	Ordre d'installation	Remarques
Carte Ethernet 10 GBit (XAUI)	1, 2, 3 ou 4	Emplacement 4, 5	Installez les cartes XAUI en premier.
Carte de liaison d'unité d'extension des E/S externe PCIe	2	Emplacement 0, 4, 1, 5	Maximum de 4 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
	4	Emplacement 0, 4, 2, 6, 1, 5, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
Tous les autres périphériques*	2	Emplacement 0, 4, 1, 5, 2, 6, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
	4	Emplacement 0, 4, 2, 6, 1, 5, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.

\* Ces recommandations sont destinées à répartir la charge des E/S sur plusieurs paires de CMP/module de mémoire. Il ne s'agit pas de restrictions de configuration.

Les cartes de liaison d'unité d'extension des E/S PCIe doivent être placées dans un emplacement PCIe en présence d'une paire CMP/module de mémoire, comme suit :

- Les emplacements PCIe 0 et 1 exigent la paire CMP/mémoire 0.
- Les emplacements PCIe 4 et 5 exigent la paire CMP/mémoire 1.
- Les emplacements PCIe 2 et 3 exigent la paire CMP/mémoire 2.
- Les emplacements PCIe 6 et 7 exigent la paire CMP/mémoire 3.

## Informations connexes

Pour plus d'informations sur la reconfiguration des adresses PCIe lors de l'ajout ou du retrait de modules CMP, consultez les *Notes de produit du serveur SPARC Enterprise T5440*.

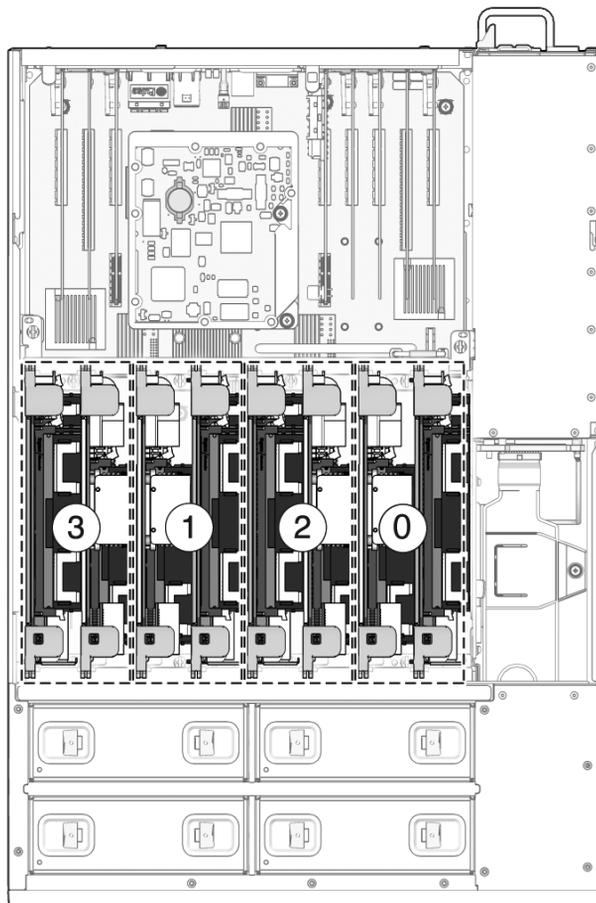
---

# Entretien des CMP / modules de mémoire

Quatre CMP/modules de mémoire peuvent être installés dans le système. Chaque module CMP est associé à un module de mémoire. Les modules CMP et les modules de mémoire possèdent une clé unique pour éviter l'insertion incorrecte dans un type d'emplacement inadapté.

Un module CMP ou mémoire défectueux est indiqué par une DEL de panne allumée. Une DEL de module allumée peut aussi indiquer un FB-DIMM défectueux sur ce module.

**FIGURE 4-15** Paires CMP/module de mémoire



## ▼ Retrait d'un CMP/module de mémoire

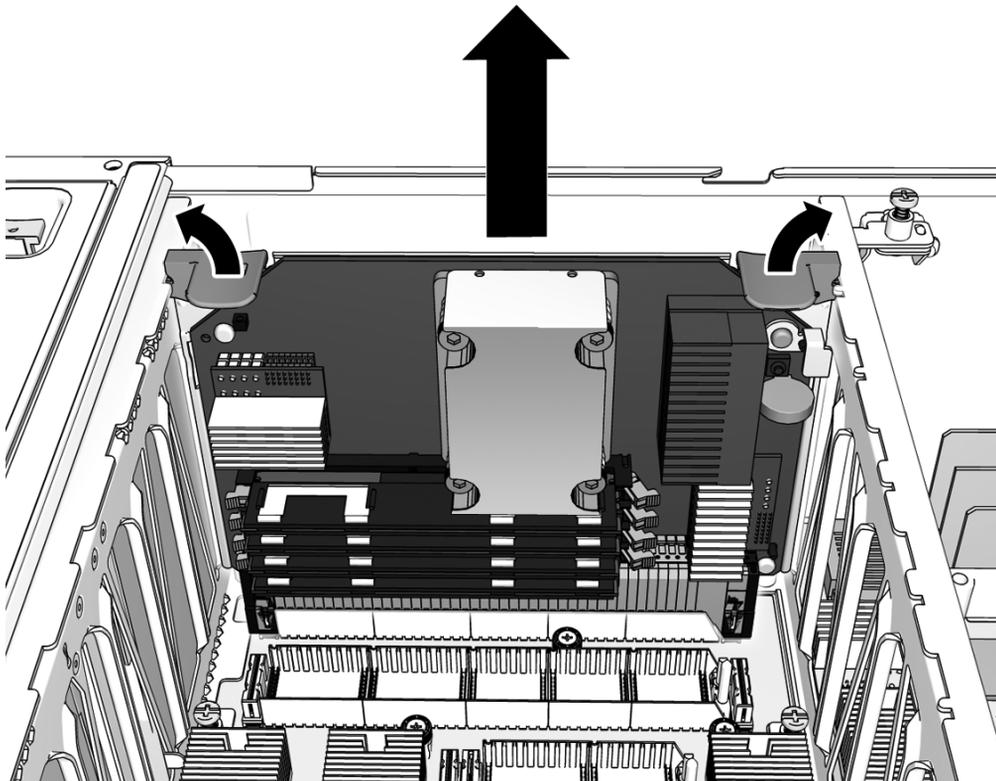
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 62.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 64
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 68
- « Retrait du capot supérieur », page 69

Procédez comme suit :

1. Identifiez le module à retirer.
2. Soulevez les leviers d'éjection du module.

FIGURE 4-16 Retrait d'un module CMP

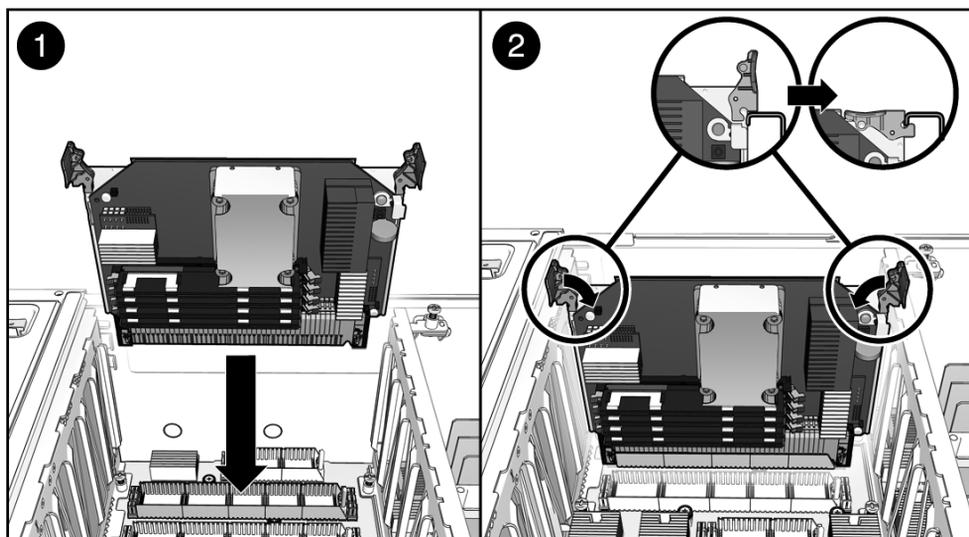


3. Faites glisser le module hors du châssis.
4. Posez le module sur un tapis antistatique.

## ▼ Installation d'un CMP/module de mémoire

1. Identifiez l'emplacement d'installation correct.
2. Faites glisser le module dans sont emplacement.

FIGURE 4-17 Installation d'un CMP/module de mémoire



3. Tournez les leviers d'éjection vers le bas pour bloquer le module en place.

### Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

## ▼ Ajout d'un CMP/module de mémoire

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 62.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 64
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 68
- « Retrait du capot supérieur », page 69

Procédez comme suit :

**1. Identifiez l'emplacement d'installation correct.**

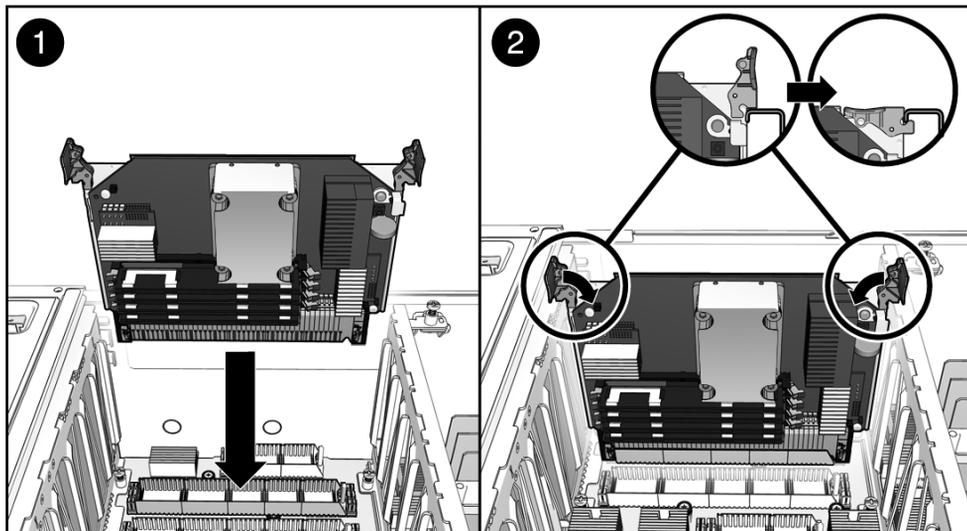
**2. Retirez le déflecteur d'air.**

Poussez les verrous de déflecteur d'air l'un vers l'autre et soulevez le déflecteur directement hors du châssis.

**3. Si vous installez le module dans un emplacement précédemment vide, retirez le cache connecteur en plastique sur la carte mère.**

**4. Faites glisser le module dans sont emplacement.**

FIGURE 4-18 Installation d'un module CMP



**5. Tournez les leviers d'éjection vers le bas pour bloquer le module en place.**

### Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulisement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

## Identificateurs de CMP et module de mémoire

Le [TABLEAU 4-11](#) décrit le périphérique, les identificateurs de périphérique et les configurations prises en charge pour les CMP et modules de mémoire. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

**TABLEAU 4-8** Identificateur de CMP/module de mémoire

Périphérique	Identificateur de périphérique
CMP0	/SYS/MB/CPU0/CMP0
MEM0	/SYS/MB/MEM0/CMP0
CMP1	/SYS/MB/CPU1/CMP1
MEM1	/SYS/MB/MEM1/CMP1
CMP2	/SYS/MB/CPU2/CMP2
MEM2	/SYS/MB/MEM2/CMP2
CMP3	/SYS/MB/CPU3/CMP3
MEM3	/SYS/MB/MEM3/CMP3

---

**Remarque** – Les noms des modules CMP et mémoire dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/MB/CPU0.

---

# Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge

Le [TABLEAU 4-10](#) indique les configurations CMP/module de mémoire prises en charge, telles qu'elles se présentent à l'avant du serveur.

**TABLEAU 4-9** Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge

Configuration	CMP3 MEM3	CMP1 MEM1	CMP2 MEM2	CMP0 MEM0
Une paire CMP/mémoire				X
Deux paires CMP/mémoire		X		X
Trois paires CMP/mémoire		X	X	X
Quatre paires CMP/mémoire (configurations complètes)	X	X	X	X

## Entretien des FB-DIMM

### Configuration FB-DIMM prises en charge

Suivez les règles de configuration des modules de mémoire FB-DIMM suivantes pour planifier plus facilement la configuration de la mémoire de votre serveur.

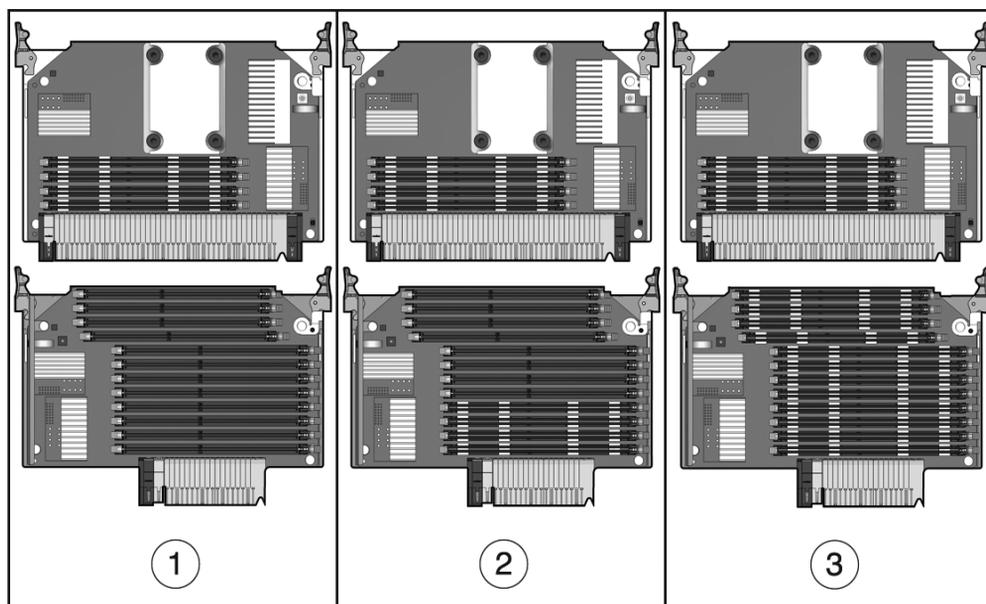
- Chaque paire CMP/module de mémoire contient 16 FB-DIMM standard.
- Le module CMP comporte 4 emplacements FB-DIMM
- Le module de mémoire comporte 12 emplacements FB-DIMM
- Tous les modules FB-DIMM doivent être de même densité (capacité).
- Au minimum, la voie 0, Emplacement FB-DIMM 0 de toutes les branches doit être remplie.
- Dans les branches où sont installés plus d'un module FB-DIMM (par exemple, dans les configurations à 8 et 16 modules FB-DIMM), l'adressage des modules FB-DIMM s'effectue par paire. Chaque paire doit être identique (même numéro de référence).

- Tout module de mémoire FB-DIMM de remplacement doit avoir le même numéro de référence que l'autre module FB-DIMM de la paire. Par exemple, un module de mémoire FB-DIMM de remplacement en J1201 doit avoir le même numéro de référence que le module FB-DIMM en J1401, pour garantir l'obtention d'une paire identique.
- Si vous ne parvenez pas à vous procurer des modules FB-DIMM identiques, vous devez les remplacer tous les deux.

Chaque paire CMP/module de mémoire prend en charge les configurations suivantes :

- 4 modules de mémoire FB-DIMM (Groupe 1)
- 8 modules de mémoire FB-DIMM (Groupes 1 et 2)
- 16 modules de mémoire FB-DIMM (Groupes 1, 2 et 3) (configuration complète)

**FIGURE 4-19** Configuration FB-DIMM prises en charge



**Légende de la figure**

- 
- 1 Configuration 1 : 4 FB-DIMM (4 sur le module CMP seulement)
  - 2 Configuration 2 : 8 FB-DIMM (4 sur le module CMP, 4 sur le module de mémoire)
  - 3 Configuration 3 : 16 FB-DIMM (4 sur le module CMP, 12 sur le module de mémoire)
- 

**Remarque** – Voir le [TABLEAU 4-11](#) pour la liste des identificateurs de périphérique et les emplacements correspondants sur les CMP/modules de mémoire.

---

## ▼ Retrait des FB-DIMM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait d'un CMP/module de mémoire](#) », page 99

Procédez comme suit :

1. **Si vous retirez un FB-DIMM défectueux, déterminez lequel.**
  - a. **Appuyez sur le bouton de panne du FB-DIMM.**  
Reportez-vous à la « [Emplacements des boutons de panne FB-DIMM](#) », page 111.
  - b. **Notez quelle DEL de panne FB-DIMM est allumée.**
2. **Appuyez sur les onglets d'éjection situés de part et d'autre du FB-DIMM jusqu'à ce qu'il soit totalement dégagé.**



---

**Attention** – Les FB-DIMM peuvent être chauds, soyez prudent lors d'opérations de maintenance.

---

3. **Prenez le FB-DIMM défectueux en le tenant pas les coins supérieurs et sortez-le du CMP/module de mémoire.**
4. **Posez le module sur un tapis antistatique.**
5. **Répétez la procédure de l'étape 2 à étape 4 pour le retrait de tout autre module de mémoire FB-DIMM.**

## ▼ Installation des FB-DIMM

1. **Déballer le(s) module(s) de mémoire FB-DIMM de remplacement et posez-le(s) sur un tapis antistatique.**

---

**Conseil** – Pour plus d’informations sur la configuration des modules de mémoire FB-DIMM, reportez-vous à la « [Configuration FB-DIMM prises en charge](#) », page 103.

---

2. **Assurez-vous que les onglets d’éjection sont en position ouverte.**
3. **Alignez le FB-DIMM avec le connecteur.**

Alignez l’encoche du module de mémoire FB-DIMM avec la clé qui se trouve à l’intérieur du connecteur. Cela garantit l’orientation adéquate du module de mémoire.
4. **Enfoncez le module de mémoire FB-DIMM dans le connecteur jusqu’à ce que les onglets d’éjection verrouillent le module en position.**

Si le FB-DIMM ne s’enfiche pas aisément sur le connecteur, vérifiez qu’il est correctement orienté. L’inversion de l’orientation du module peut endommager celui-ci.
5. **Répétez la procédure de l’étape 2 à étape 4 pour tous les autres modules de remplacement à installer.**

### Étapes suivantes

- « [Installation d’un CMP/module de mémoire](#) », page 100
- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

## ▼ Vérifiez le remplacement du FB-DIMM

1. **Accédez à l’invite -> d’ILOM.**

Pour des instructions à ce sujet, reportez-vous au *Supplément Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur SPARC Enterprise T5440*.
2. **Exécutez la commande `show faulty` pour déterminer comment effacer la panne.**

La méthode préconisée pour supprimer une erreur ou une panne dépend de la façon dont la panne est identifiée par la commande `showfaults`.

Exemples :

- S'il s'agit d'une panne détectée par l'hôte (*Host-detected fault*), avec affichage de l'identifiant universel unique UUID, poursuivez la procédure à partir de l'étape 3. Exemple :

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520 7a8a
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 14 22:43:59

- Dans la plupart des cas, si la panne a été détectée par le POST et s'est soldée par la désactivation du FB-DIMM (comme dans l'exemple suivant), le remplacement du FB-DIMM défectueux est détecté lors du cycle de mise sous tension du processeur de service. La panne est alors automatiquement effacée du système.

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 21 16:40:56 faults/0
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 Forced fail (POST)

Si la panne est toujours affichée par la commande `show faulty`, exécutez la commande `set` afin d'activer le module FB-DIMM et d'effacer la panne.

Exemple :

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=Enabled
```

### 3. Pour vérifier l'état de la réparation, procédez comme suit :

- a. Définissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode `diag` de sorte que le POST soit exécuté en mode service.

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag  
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

**b. Remettez progressivement sous tension le système.**

```
-> stop /SYS  
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y  
Stopping /SYS  
-> start /SYS  
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y  
Starting /SYS
```

---

**Remarque** – La mise hors tension du serveur prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer le moment où l'hôte a été mis hors tension. La console affiche `status=Powered Off`.

---

**c. Affichez la sortie du POST sur la console système.**

```
-> start /SYS/console
```

Repérez d'éventuels messages de pannes dans la sortie POST. La sortie suivante montre que POST n'a détecté aucune panne :

```
.  
. .  
0:0:0>INFO:  
0:0:0>    POST Passed all devices.  
0:0:0>POST:    Return to VBSC.  
0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

---

**Remarque** – Selon la configuration des variables POST d'ILOM et la présence ou non de pannes détectées par le POST, il se peut que le système s'initialise ou qu'il affiche l'invite `ok`. Si le système affiche l'invite `ok`, tapez `boot`.

---

**d. Redéfinissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode normal.**

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal  
Set 'keyswitch_state' to 'Normal'
```

- e. Affichez la console système et exécutez la commande `fmadm faulty` du SE Solaris.

```
# fmadm faulty
```

Aucune panne de mémoire ne devrait s'afficher.

Si une panne ou une erreur est affichée, reportez-vous à l'organigramme de diagnostic fourni à la [FIGURE 2-1](#) pour une suggestion d'approche de diagnostic de la panne.

4. Affichez le shell de commande d'ILOM.

5. Exécutez la commande `show faulty`.

- Si la panne a été détectée par l'hôte et que des informations sur la panne persistent, la sortie sera similaire à l'exemple suivant :

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520 7a8a
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 14 22:43:59

- Si la commande `show faulty` ne signale pas de panne avec un identifiant UUID, il est inutile de poursuivre plus avant, car la panne est effacée.

6. Exécutez la commande `set`.

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 clear_fault_action=True  
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 (y/n)? y  
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

## ▼ Ajout de FB-DIMM

Si vous procédez à la mise à niveau du système en y ajoutant de nouveaux FB-DIMM, procédez comme suit.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Lisez les sections, « [Configuration FB-DIMM prises en charge](#) », page 103 et « [Identificateurs de périphérique FB-DIMM](#) », page 111.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait d'un CMP/module de mémoire](#) », page 99

**1. Déballez les FB-DIMM et posez-les sur un tapis antistatique.**

**2. Assurez-vous que les onglets d'éjection sont en position ouverte.**

**3. Alignez le FB-DIMM avec le connecteur.**

Alignez l'encoche du module de mémoire FB-DIMM avec la clé qui se trouve à l'intérieur du connecteur. Cela garantit l'orientation adéquate du module de mémoire.

**4. Enfoncez le FB-DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les onglets d'éjection le verrouillent en place.**

Si le FB-DIMM ne s'enfiche pas aisément sur le connecteur, vérifiez qu'il est correctement orienté. L'inversion de l'orientation du module peut endommager celui-ci.

**5. Répétez étape 2 à étape 4 pour installer tous les FB-DIMM.**

### Étapes suivantes

- « [Installation d'un CMP/module de mémoire](#) », page 100
- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

# Identificateurs de périphérique FB-DIMM

Le [TABLEAU 4-11](#) décrit le périphérique et les identificateurs de périphérique pour les FB-DIMM sur une paire CMP et module de mémoire. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

**TABLEAU 4-10** Identificateurs de périphérique FB-DIMM

Emplacement	Identificateurs de périphérique FB-DIMM	Numéro de connecteur	Groupe FB-DIMM
Module CMP	/SYS/MB/CPU <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH0/D0	J792	Groupe 1* (4 FB-DIMM)
	/SYS/MB/CPU <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH1/D0	J896	
	/SYS/MB/CPU <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH0/D0	J585	
	/SYS/MB/CPU <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH1/D0	J687	
	<i>Connecteur de la carte mère</i>		
Module de mémoire	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH1/D2	J1471	Groupe 2 (4 FB-DIMM)
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH1/D3	J1573	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH0/D2	J1066	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH0/D3	J1167	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH1/D2	J847	Groupe 3 (8 FB-DIMM)
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH1/D3	J948	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH0/D2	J660	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH0/D3	J762	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH1/D1	J746	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR0/CH1/D1	J511	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH0/D1	J927	
	/SYS/MB/MEM <sub>x</sub> /CMP <sub>x</sub> /BR1/CH1/D1	J1344	
	<i>Connecteur de la carte mère</i>		

\* Configuration minimale.

L'adresse FB-DIMM suit les mêmes conventions que le CMP ou module de mémoire sur lequel il est monté. Par exemple, /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 est l'identificateur de périphérique pour un FB-DIMM monté sur J792 sur le module CMP 0.

## Emplacements des boutons de panne FB-DIMM

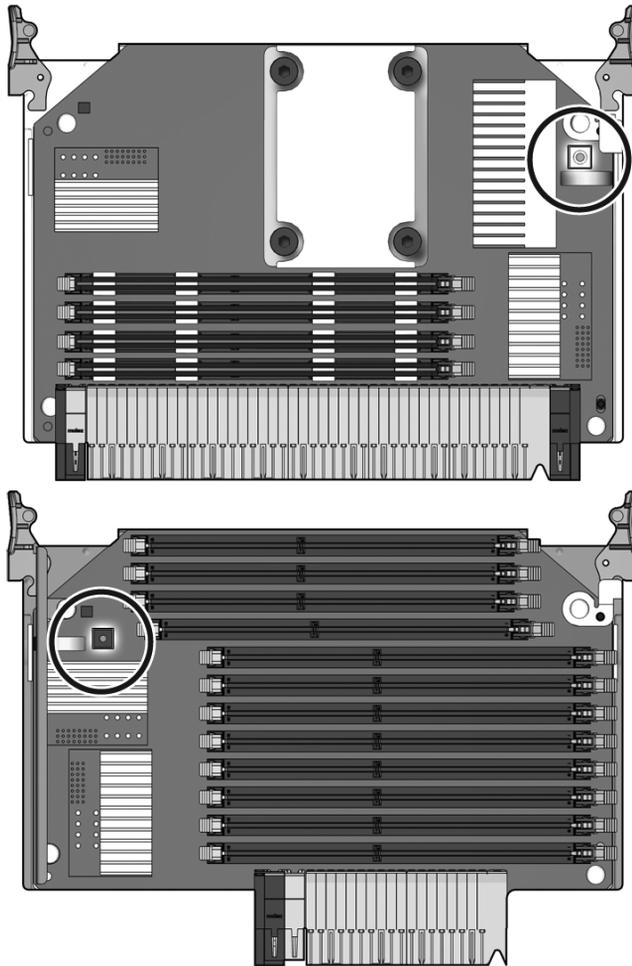
La [FIGURE 4-20](#) indique l'emplacement des boutons de panne FB-DIMM sur le module CMP et le module de mémoire. Appuyez sur ce bouton pour allumer l'indicateur de panne du module. Remplacez le FB-DIMM identifié par l'indicateur.

---

**Remarque** – Vous devez remplacer un FB-DIMM défectueux par une pièce identique (même référence). Pour plus d’informations, reportez-vous à la section « Configuration FB-DIMM prises en charge », page 103.

---

**FIGURE 4-20** Emplacements des boutons de panne FB-DIMM



## Entretien des unités remplaçables sur site

---

Ces rubriques décrivent comment entretenir les unités remplaçables sur site (FRU) dans le serveur SPARC Enterprise T5440.

---

**Remarque** – Les procédures de ce chapitre doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié.

---

Rubrique	Liens
Retrait et installation des composants remplaçables sur site.	<ul style="list-style-type: none"><li>« Entretien de la façade », page 114</li><li>« Entretien de l'unité de DVD-ROM. », page 116</li><li>« Entretien du processeur de services », page 118</li><li>« Entretien de l'IDPROM », page 121</li><li>« Maintenance de la batterie », page 123</li><li>« Maintenance de la carte de distribution de puissance », page 125</li><li>« Entretien du chariot de plateau de ventilateur », page 128</li><li>« Maintenance du backplane de disques durs », page 131</li><li>« Entretien de la carte mère », page 134</li><li>« Entretien du câble souple », page 140</li><li>« Entretien du panneau de contrôle avant », page 143</li><li>« Entretien de la carte des E/S avant », page 146</li></ul>
Vues éclatées des FRU	« Unités remplaçables sur site (FRU) », page 164

---

---

# Entretien de la façade

Vous devez retirer la façade pour entretenir le lecteur de DVD-ROM.

## ▼ Retrait de la façade

Procédez comme suit avant de commencer :

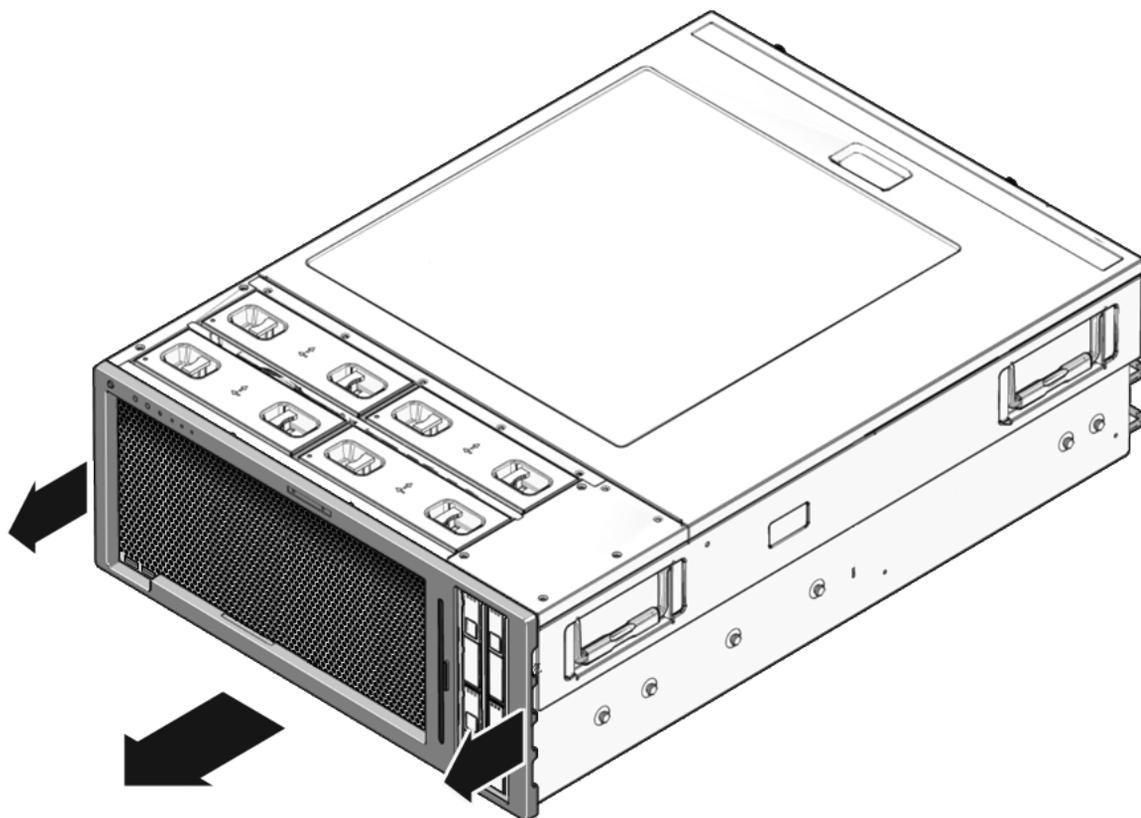
- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Si vous effectuez d'autres procédures d'entretien, mettez les serveur hors tension selon d'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68

Procédez comme suit :

- 1. Saisissez la façade de part et d'autre.**
- 2. Tirez la façade hors de l'avant du châssis.**

La façade est fixée par trois montants qui s'enclenchent.

FIGURE 5-1 Retrait de la façade



---

**Remarque** – Évitez de courber la façade en la tirant graduellement par le centre avec les deux mains.

---

## ▼ Installation de la façade

1. Alignez la façade avec le panneau avant du châssis.
2. Poussez la façade sur la panneau avant.

La façade est orientée par quatre guides et fixée par trois montants qui s'enclenchent.

### Étapes suivantes

- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152

- Si vous avez effectué d'autres procédures d'entretien, consultez la rubrique « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153.

---

## Entretien de l'unité de DVD-ROM.

### ▼ Retrait de l'unité de DVD-ROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait de la façade](#) », page 114

Procédez comme suit :

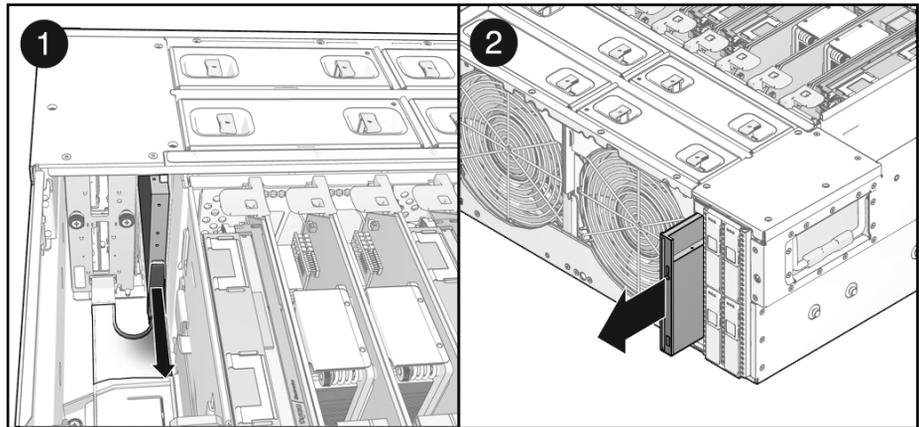
#### 1. Retirez la retenue du câble souple.

Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

#### 2. Débranchez l'unité de DVD-ROM du câble souple.

#### 3. Poussez l'unité de DVD-ROM en avant jusqu'à ce qu'elle dépasse de l'avant du châssis.

**FIGURE 5-2** Retrait de l'unité de DVD-ROM

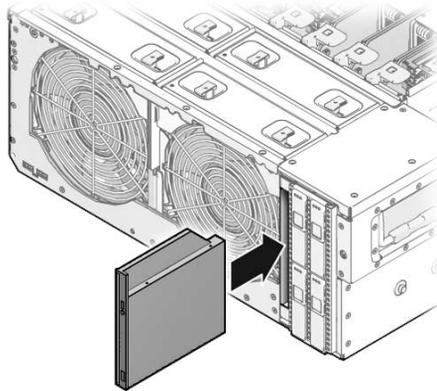


4. Faites glisser l'unité de DVD-ROM hors du châssis.

## ▼ Installation de l'unité de DVD-ROM

1. Faites glisser l'unité de DVD-ROM dans sa baie.

**FIGURE 5-3** Installation de l'unité de DVD-ROM



2. Branchez l'unité de DVD-ROM au câble souple.

3. Installez la retenue du câble souple.

Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

### **Étapes suivantes**

- « Installation de la façade », page 115
- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

---

# Entretien du processeur de services

Le module du processeur de services contient le microprogramme du processeur de services, l'IDPROM et la batterie du système.

## ▼ Retrait du processeur de services

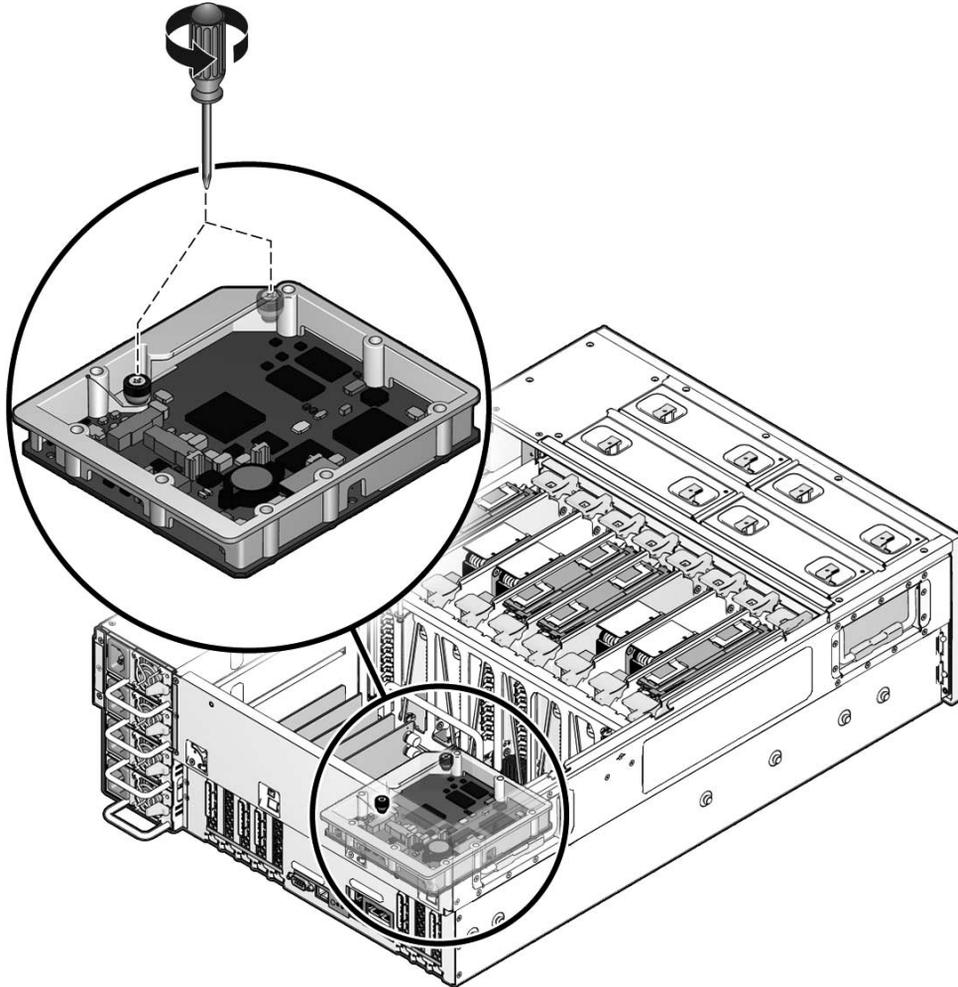
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69

Procédez comme suit :

- 1. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont débranchés du serveur.**
- 2. Desserrez les deux vis Phillips No. 2 captives qui fixent le processeur de services à la carte mère.**

**FIGURE 5-4** Retrait du processeur de services



3. Soulevez le processeur de services pour l'extraire du système.
4. Placez le processeur de services sur un tapis antistatique.

## Étapes suivantes

Si vous remplacez un processeur de services défectueux, vous devez installer l'IDPROM sur le nouveau processeur de services. Procédez comme suit :

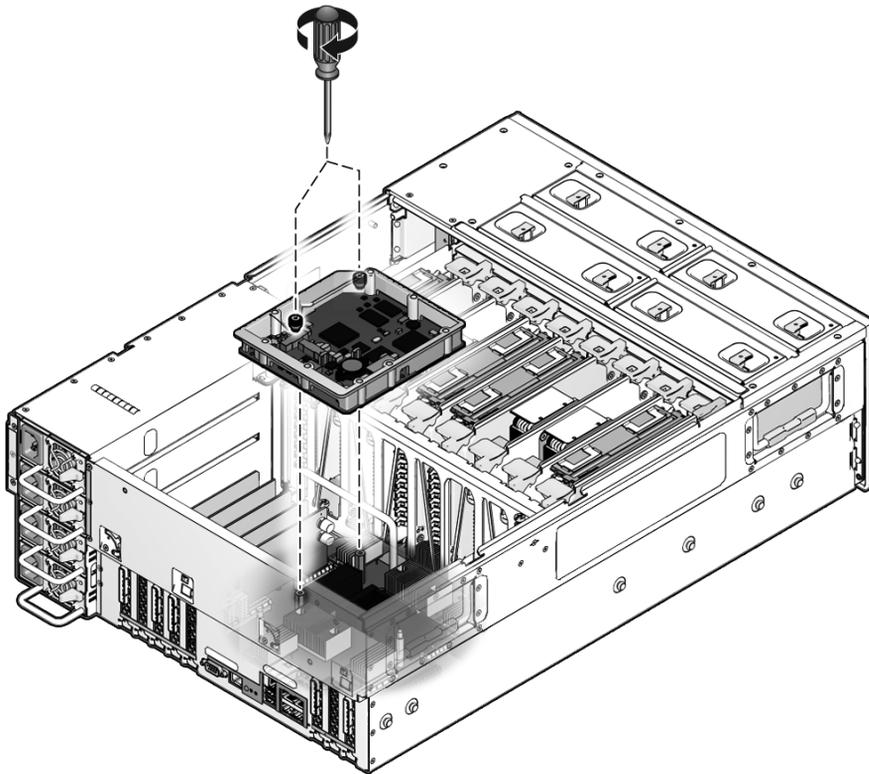
- Retirez l'IDPROM de l'ancien processeur de services. Reportez-vous à la « [Retirez l'IDPROM](#) », page 121.
- Installez l'IDPROM sur le nouveau processeur de services. Reportez-vous à la « [Installez l'IDPROM](#) », page 123.

## ▼ Installez le processeur de services

1. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont débranchés du système.
2. Descendez le processeur de service en place.

Vérifiez que le processeur de services est correctement orienté sur le connecteur de la carte mère et les deux supports qui s'enclenchent.

FIGURE 5-5 Installation du processeur de services



3. Poussez uniformément pour enclencher le processeur dans la carte mère.
4. Fixez le processeur de services avec les deux vis Phillips No. 2 captives.

### Étapes suivantes

- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Branchez les cordons d'alimentation au serveur](#) », page 153
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

---

## Entretien de l'IDPROM

L'IDPROM mémorise les paramètres du système tels que l'ID de l'hôte et l'adresse MAC, les paramètres de configuration d'ILOM et d'OpenBoot PROM. Si vous remplacez un processeur de services défectueux, vous devez installer l'IDPROM de l'ancien processeur de services sur le nouveau.

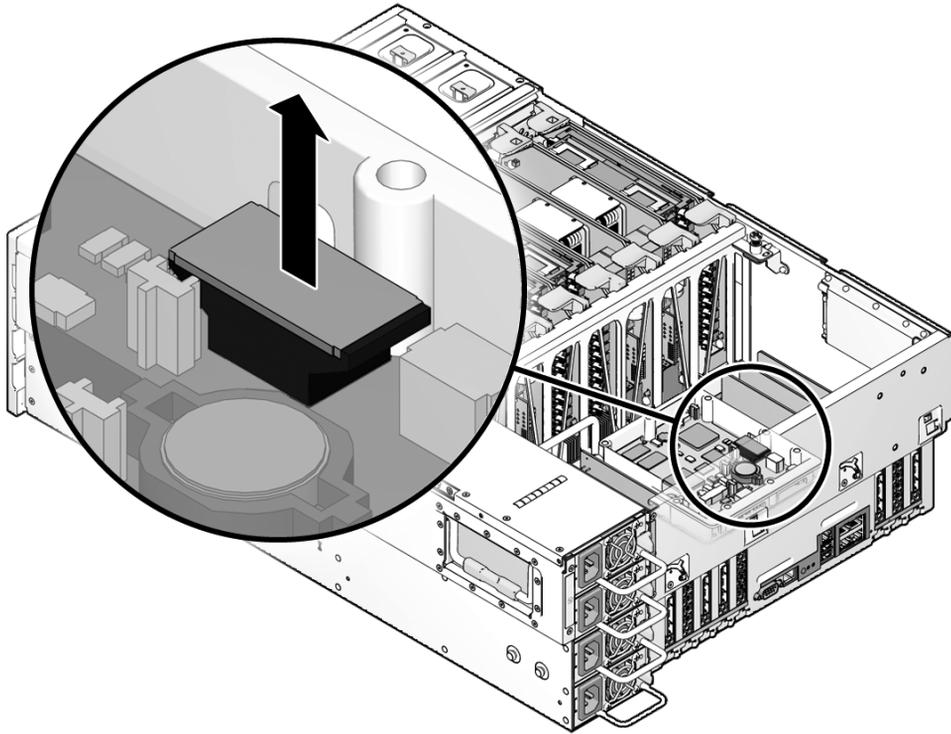
### ▼ Retirez l'IDPROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait du processeur de services](#) », page 118

1. Soulevez l'IDPROM de son connecteur sur le processeur de services.

FIGURE 5-6 Retrait de l'IDPROM



2. Posez l'IDPROM sur un tapis antistatique.

## ▼ Installez l'IDPROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait du processeur de services](#) », page 118
- **Poussez l'IDPROM dans son connecteur sur le processeur de services.**  
Veillez à orienter le processeur de services correctement. Une encoche sur l'IDPROM correspond à une encoche similaire sur le connecteur.

---

## Maintenance de la batterie

La batterie fournit l'alimentation nécessaire pour conserver les paramètres de configuration du système pendant les coupures de courant, ou pendant le déplacement du système.

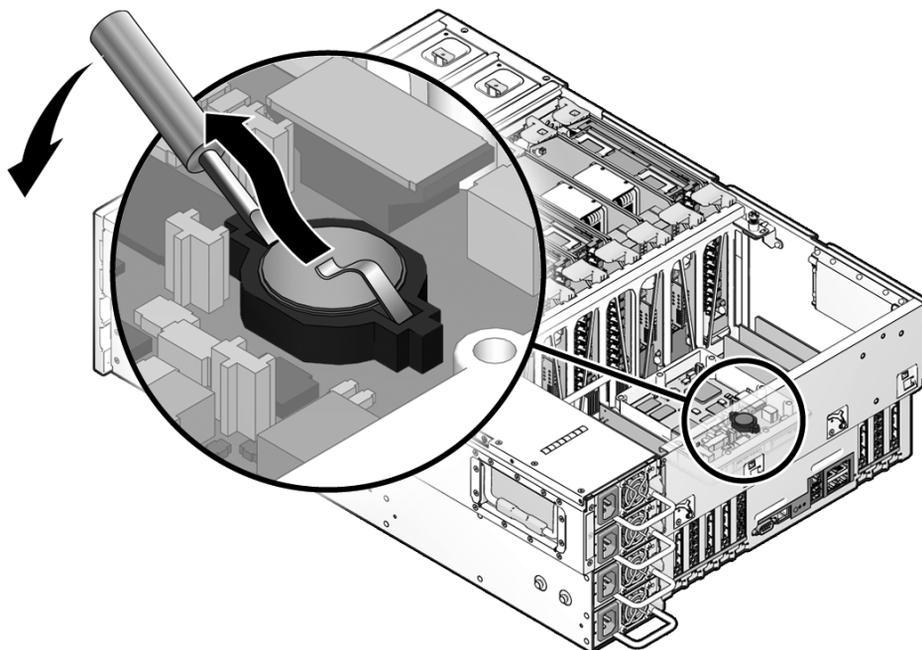
## ▼ Retrait de la batterie

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait du processeur de services](#) », page 118

1. Notez tous les paramètres de configuration du système.
2. Libérez le verrou qui maintient la batterie à son support sur la carte du processeur de services.

FIGURE 5-7 Retrait de la batterie



3. Soulevez la batterie de la carte.

## ▼ Installation de la batterie

1. Placez la batterie sur son support sur la carte du processeur de services.  
Veillez à orienter la batterie correctement.
2. Poussez fermement la batterie jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place.

### Étapes suivantes

- « [Installez le processeur de services](#) », page 120
- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Branchez les cordons d'alimentation au serveur](#) », page 153
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

---

# Maintenance de la carte de distribution de puissance

L'alimentation 12V principale est connectée à la carte mère par l'intermédiaire d'une barre de bus. L'alimentation de veille et les autres signaux de contrôle sont acheminés par le circuit du câble souple à la carte mère.

## ▼ Retrait de la carte de distribution de puissance

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Retrait d'une alimentation](#) », page 88

---

**Remarque** – Vous devez retirer les quatre alimentations du système.

---

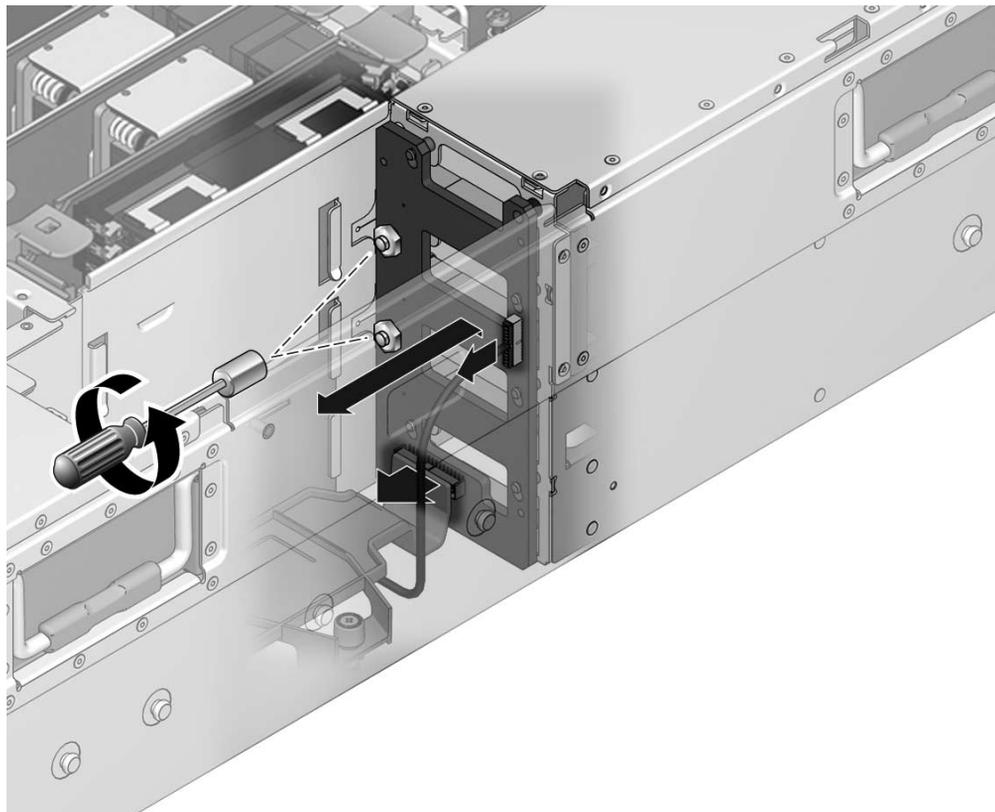
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69

Procédez comme suit :

- 1. Retirez la retenue du câble souple.**  
Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.
- 2. Débranchez le câble souple de la carte de distribution de puissance.**
- 3. Débranchez le câble d'alimentation auxiliaire de la carte de distribution de puissance.**
- 4. Déposez la vis Phillips No. 2.**

5. Déposez les deux écrous hexagonaux de 7 mm qui fixent les barres de bus sur la carte de distribution de puissance.

**FIGURE 5-8** Débranchement de la carte de distribution de puissance du châssis

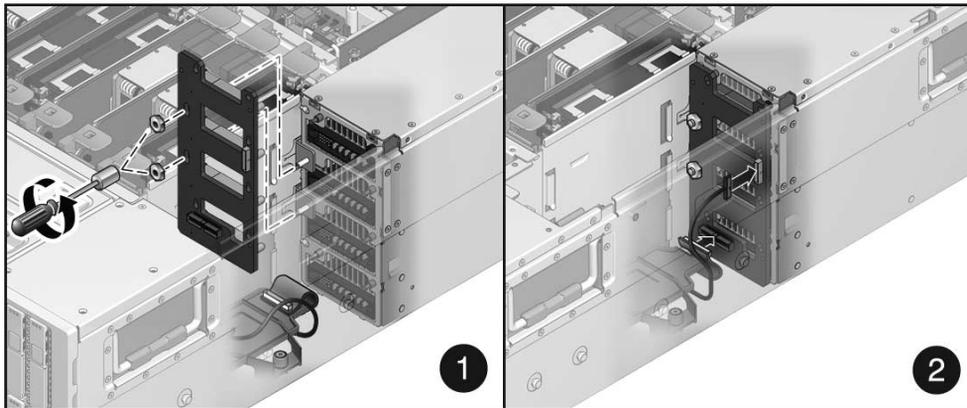


6. Soulevez la carte de distribution de puissance hors du châssis en la faisant glisser.

## ▼ Installation de la carte de distribution de puissance

1. Alignez les orifices de centrage de la carte de distribution avec les taquets correspondants sur le châssis.
2. Descendez la carte de distribution de puissance dans le châssis.

FIGURE 5-9 Installation de la carte de distribution de puissance



3. Installez la vis Phillips No. 2.
4. Installez les deux écrous hexagonaux de 7 mm qui fixent les barres de bus sur la carte de distribution de puissance.
5. Branchez le connecteur du câble souple.  
Vérifiez que le câble d'alimentation auxiliaire passe sous le connecteur du câble souple.
6. Branchez de câble d'alimentation auxiliaire.
7. Installez la retenue du câble souple.  
Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

### Étapes suivantes

- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Installation d'une alimentation](#) », page 90

---

**Remarque** – Installez les quatre alimentations.

---

- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153
- « Mise sous tension du serveur », page 153

---

## Entretien du chariot de plateau de ventilateur

Vous devez retirer le chariot de plateau de ventilateur pour entretenir les composants suivants :

- Backplane des disques durs
- Carte mère
- Carte des E/S avant
- Carte d'indicateur avant

### ▼ Retrait du chariot de plateau de ventilateur

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 62.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 64
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 68
- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 83

---

**Remarque** – Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

---

- « Retrait du capot supérieur », page 69
- « Retrait d'un CMP/module de mémoire », page 99

---

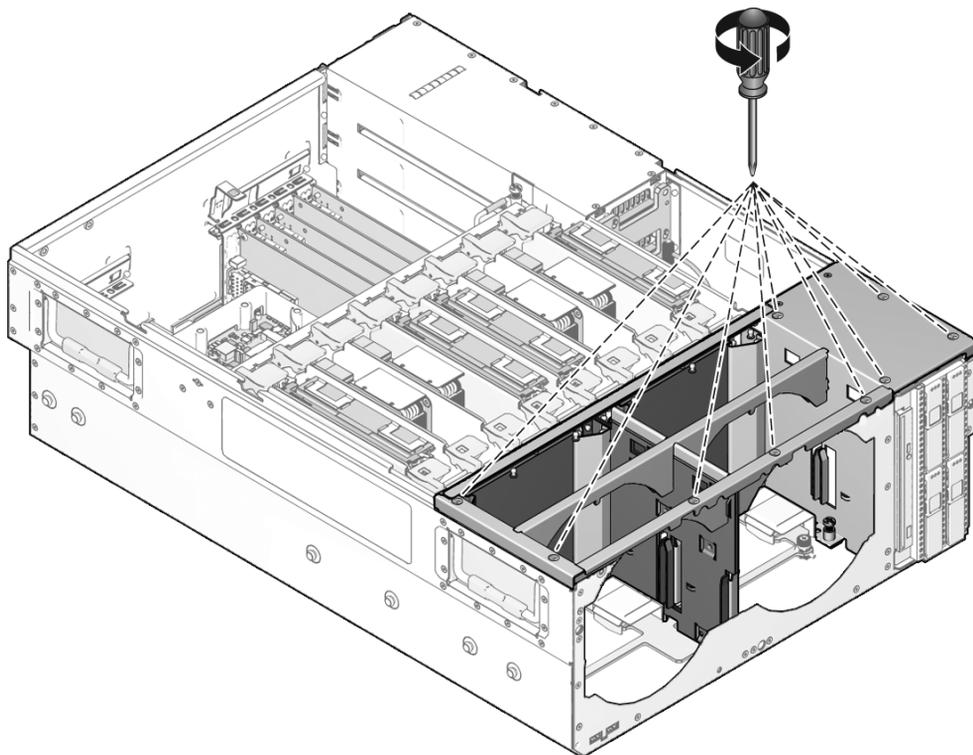
**Remarque** – Vous devez retirer tous les modules CPU et les modules de mémoire du système.

---

Procédez comme suit :

1. Retirez les neuf vis Phillips No. 1 qui fixent le chariot du plateau de ventilateur sur le dessus du châssis.

**FIGURE 5-10** Retrait du chariot de plateau de ventilateur

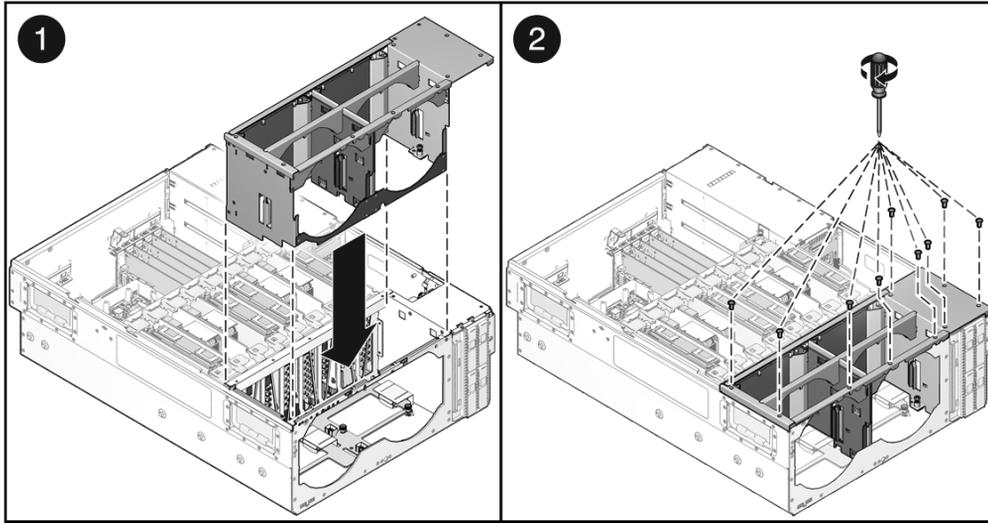


2. Desserrez les sept vis Phillips No. 2 captives qui fixent le fond du chariot du plateau de ventilateur à la carte mère.
3. Soulevez le chariot du plateau de ventilateur pour l'extraire du système.

## ▼ Installation du chariot de plateau de ventilateur

1. Descendez le chariot du plateau de ventilateur dans le système.

FIGURE 5-11 Installation du chariot de plateau de ventilateur



2. Serrez les sept vis Phillips No. 2 captives
3. Installez les neufs vis Phillips No. 1.

### Étapes suivantes

- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 84

---

**Remarque** – Installez les quatre chariots de plateau de ventilateur.

---

- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Coulisement du serveur dans le rack », page 152
- « Mise sous tension du serveur », page 153

---

# Maintenance du backplane de disques durs

Le backplane de disques durs fournit l'interconnexion d'alimentation et de données aux disques durs internes.

## ▼ Retrait du backplane de disques durs

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait d'un disque dur](#) », page 77

---

**Remarque** – Vous devez retirer les quatre disques durs du système. Notez l'emplacement de chaque disque dur retiré. Vous devez réinstaller chaque disque dur dans la baie appropriée.

---

- « [Dépose d'un plateau de ventilateur](#) », page 83

---

**Remarque** – Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

---

- « [Retrait du chariot de plateau de ventilateur](#) », page 128

Procédez comme suit :

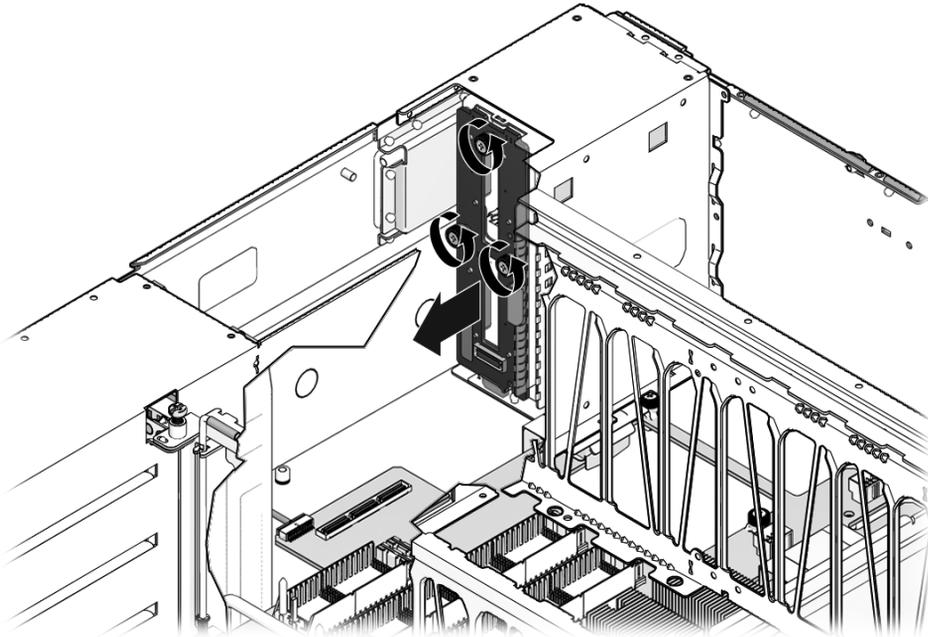
### 1. Retirez la retenue du câble souple.

Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

### 2. Débranchez le câble du backplane des disques durs.

**3. Desserrez les sept vis Phillips No. 2 captives**

**FIGURE 5-12** Retrait du backplane des disques durs



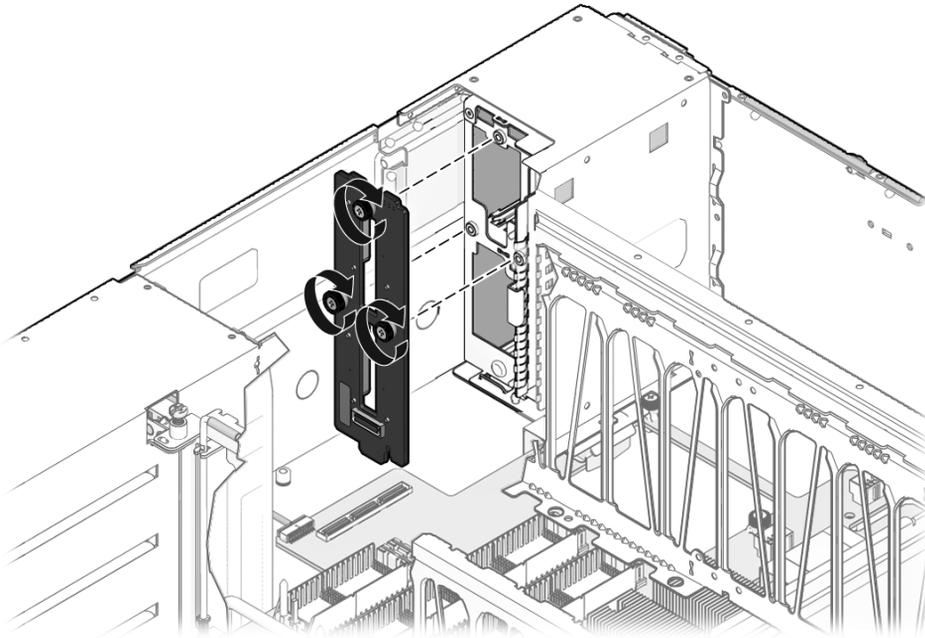
**4. Soulevez-le pour l'extraire du système.**

## ▼ Installation du backplane des disques durs

### 1. Descendez le backplane des disques durs dans le système.

Alignez la languette du bord inférieur du backplane avec l'emplacement correspondant au fond du châssis.

FIGURE 5-13 Installation du backplane de disques durs



### 2. Serrez les trois vis Phillips No. 2 captives.

### 3. Branchez le câble dans son connecteur sur le backplane.

### 4. Installez la retenue du câble souple.

Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

### Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 130
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 84
- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 100
- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Installation d'un disque dur », page 78

---

**Remarque** – Vous devez installer les disques durs dans les emplacements appropriés.

---

- « [Coulissement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

---

## Entretien de la carte mère

---

**Remarque** – Si vous remplacez une carte mère défectueuse, vous devez définir `diag_mode` sur `normal` ou sur `off` avant d'effectuer cette procédure.

---

Pour plus d'informations sur le réglage du paramètre `diag_mode` reportez-vous à « [Contrôle du mode d'exécution du POST](#) », page 26.

### ▼ Retrait de la carte mère

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
- « [Déposez le serveur du rack](#) », page 66
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
- « [Retrait d'une carte PCIe](#) », page 93

---

**Remarque** – Vous devez retirer toutes les cartes PCIe. Notez l'emplacement de toutes les cartes PCIe pour les installer dans les emplacements corrects lors du remontage.

---

- « [Retrait du processeur de services](#) », page 118
- « [Retrait d'un CMP/module de mémoire](#) », page 99

---

**Remarque** – Vous devez retirer tous les CMP et modules de mémoire.

---

- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 83

---

**Remarque** – Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

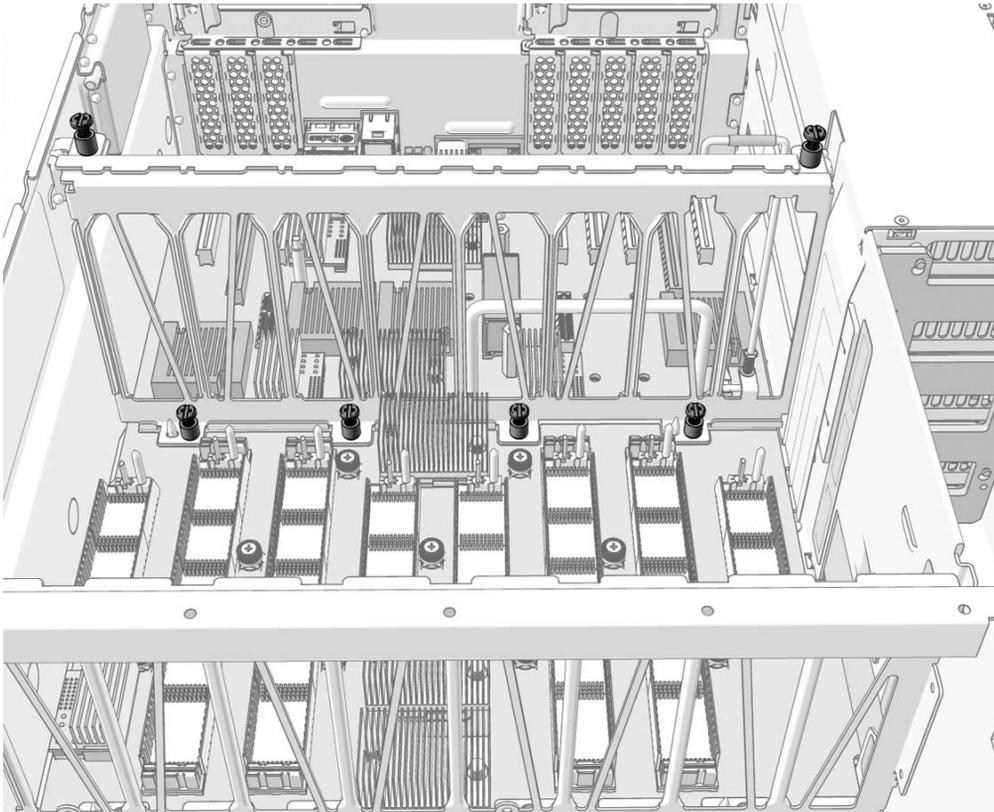
---

- « Retrait du chariot de plateau de ventilateur », page 128

**1. Retrait du support de CMP/module mémoire.**

Le support est fixé par six vis Phillips No. 2 captives. Reportez-vous à la FIGURE 5-14.

**FIGURE 5-14** Emplacements des vis captives du support de CMP/module de mémoire



**2. Retirez la retenue du câble souple.**

Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

**3. Débranchez le câble souple du connecteur J9801 sur la carte mère.**

**4. Débranchez le câble auxiliaire du connecteur J9803 sur la carte mère.**

5. Débranchez le connecteur d'E/S avant du connecteur J9901 sur la carte mère.
6. Retirez les six vis Phillips No.2 qui fixent la barre de bus à la carte mère.
7. Faites glisser la paroi centrale du châssis vers le haut.

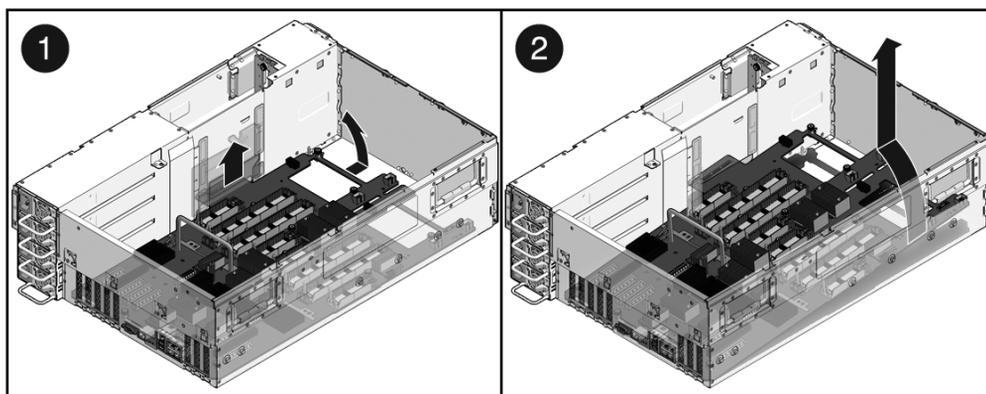
---

**Remarque** – Utilisez les clips pour fixer le panneau de la paroi centrale en position ouverte.

---

8. Desserrez les vis Phillips No. 2 qui fixent la carte mère au fond du châssis.  
La [FIGURE 5-17](#) indique l'emplacement des fixations.
9. Soulevez la carte mère pour l'extraire du châssis.  
Guidez le connecteur du câble souple pour le sortir sous la paroi centrale.

**FIGURE 5-15** Retrait de la carte mère



10. Placez la carte mère sur un tapis antistatique.

### Étapes suivantes

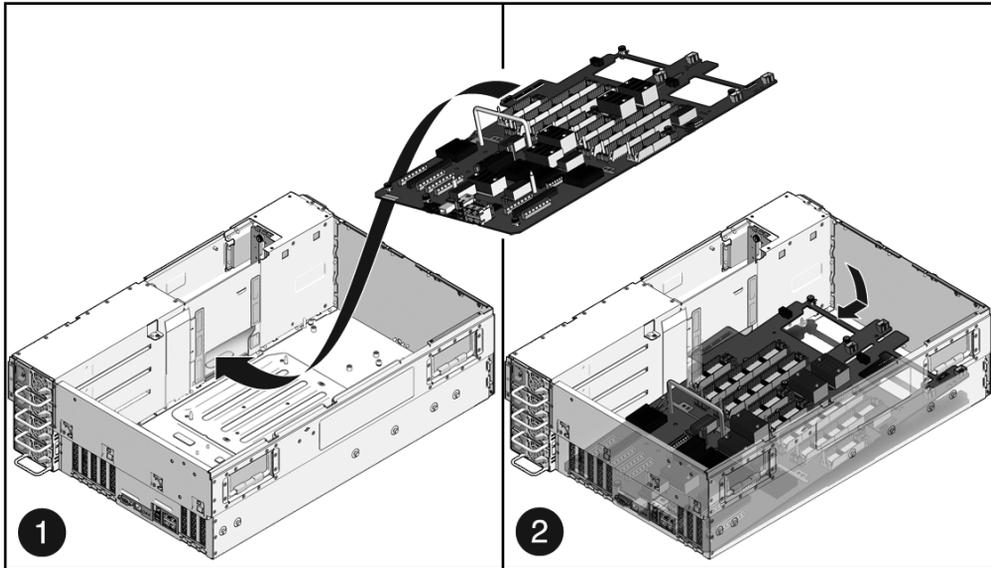
Si vous remplacez une carte mère défectueuse, vous devez programmer le numéro de série du châssis et la référence du produit dans la nouvelle carte mère. Contactez votre représentant du support technique.

## ▼ Installation de la carte mère

### 1. Descendez la carte mère dans le châssis.

Guidez le connecteur du câble souple à travers la paroi centrale.

FIGURE 5-16 Installation de la carte mère



### 2. Serrez les vis Phillips No. 2 captives

Vérifiez toutes les fixations. (Voir la [FIGURE 5-17](#).)

### 3. Descendez et fixez la paroi centrale.

### 4. Installez les six vis Phillips No.2 qui fixent la barre de bus à la carte mère.

### 5. Installez le support de CMP/module mémoire.

Le support est fixé par six vis Phillips No. 2.

### 6. Branchez de câble d'alimentation auxiliaire au connecteur J9803.

### 7. Branchez le connecteur du câble souple au connecteur J9801.

### 8. Installez la retenue du câble souple.

Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

### 9. Branchez le câble d'E/S avant au connecteur J9901.

### Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 130
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 84

---

**Remarque** – Installez les quatre chariots de plateau de ventilateur.

---

- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 100

---

**Remarque** – Installez tous les CMP et modules de mémoire.

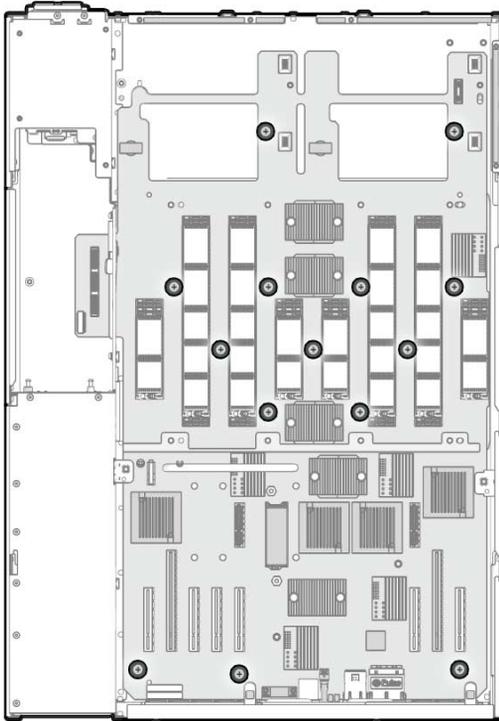
---

- « Installez le processeur de services », page 120
- « Installation d'une carte PCIe », page 94
- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Installez le serveur dans le rack », page 150
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153
- « Mise sous tension du serveur », page 153

# Emplacement des fixations de la carte mère

La [FIGURE 5-17](#) indique l'emplacement des vis captives qui fixent la carte mère au fond du châssis.

**FIGURE 5-17** Emplacement des fixations de la carte mère



## Informations connexes

- « Contrôle du mode d'exécution du POST », page 26

---

# Entretien du câble souple

Le câble souple fournit la connexion d'alimentation et de données entre le backplane d'alimentation, le backplane des disques durs et la carte mère.

## ▼ Retrait du câble souple

Procédez comme suit avant de commencer :

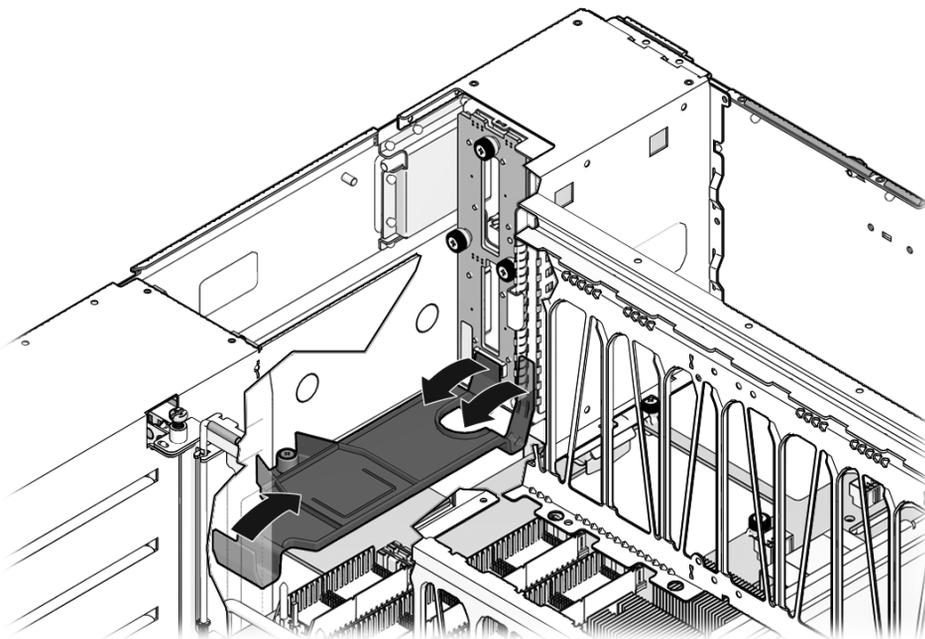
- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
- « [Extension du serveur en position de maintenance](#) », page 64
- « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
- « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69

Procédez comme suit :

- 1. Débranchez les câbles d'alimentation.**
- 2. Retirez la retenue du câble souple.**

Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

**FIGURE 5-18** Retrait de la retenue du câble souple



3. Débranchez le câble souple de la connexion avec le backplane d'alimentation.
4. Débranchez le câble souple de la connexion avec le backplane des disques durs.
5. Débranchez le câble souple de la connexion avec l'unité de DVD-ROM.
6. Débranchez le câble souple de la connexion avec la carte mère.
7. Soulevez-le pour l'extraire du système.

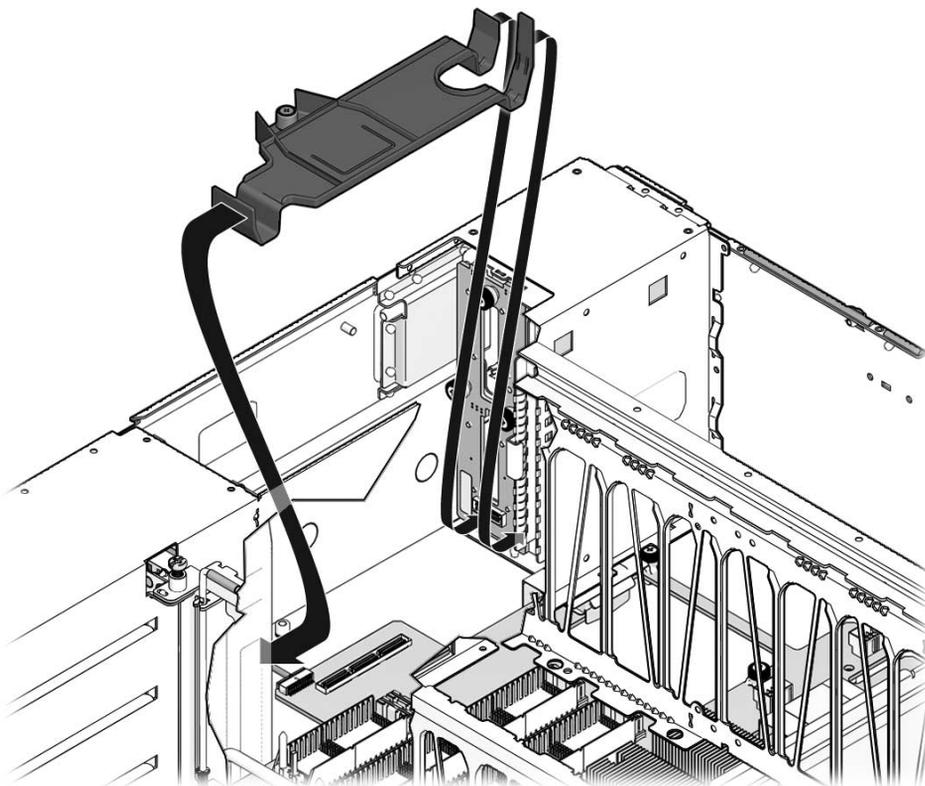
## ▼ Installation du câble souple

1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont débranchés.
2. Branchez le connecteur de la carte mère.
3. Branchez le connecteur du backplane des disques durs.
4. Branchez le connecteur de l'unité de DVD-ROM.
5. Branchez le connecteur du backplane d'alimentation.

## 6. Installez la retenue du câble souple.

Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

FIGURE 5-19 Installation de la retenue du câble souple



## 7. Branchez les cordons d'alimentation.

### Étapes suivantes

- « [Installez le capot supérieur](#) », page 150
- « [Coulisement du serveur dans le rack](#) », page 152
- « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153

---

# Entretien du panneau de contrôle avant

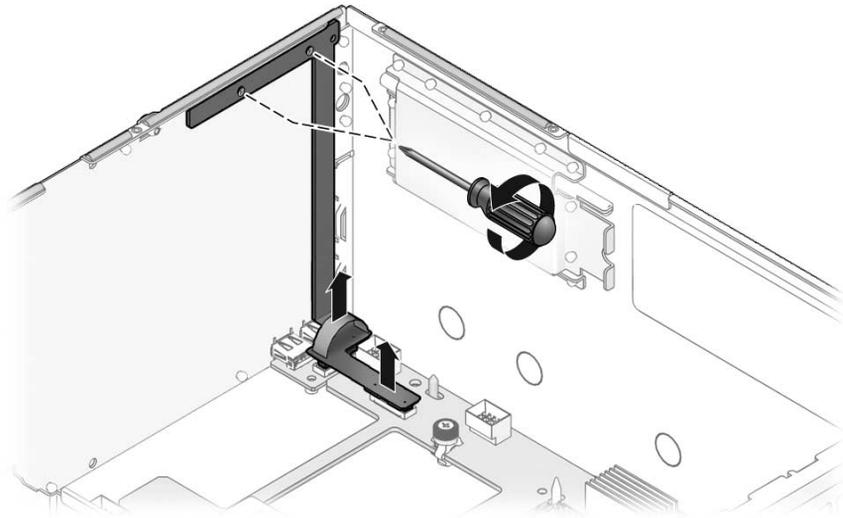
## ▼ Retrait du panneau de contrôle avant

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
  - Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
  - « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
  - « [Déposez le serveur du rack](#) », page 66
  - « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
  - « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
  - « [Dépose d'un plateau de ventilateur](#) », page 83
  - « [Retrait du chariot de plateau de ventilateur](#) », page 128
1. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant du connecteur J9901 sur la carte mère.**
  2. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant de la carte des E/S avant.**

**3. Retirez les deux vis Phillips No. 2.**

**FIGURE 5-20** Retrait du panneau de contrôle avant



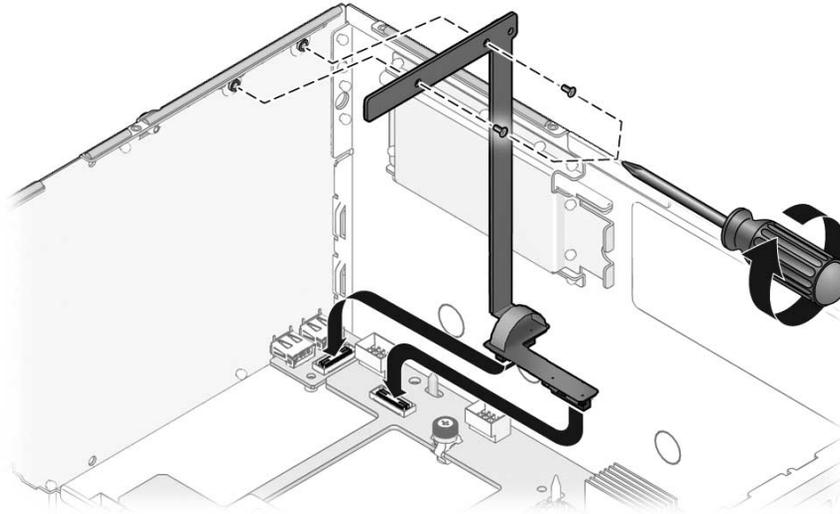
**4. Soulevez le panneau de contrôle avant pour l'extraire du système.**

**5. Placez le panneau de contrôle avant sur un tapis antistatique.**

## ▼ Installation du panneau de contrôle avant

1. Descendez le panneau de contrôle avant dans le système.

FIGURE 5-21 Installation du panneau de contrôle avant



2. Installez les deux vis Phillips No. 2.
3. Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans la carte des E/S avant.
4. Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans le connecteur J9901 sur la carte mère.

### Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 130
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 84
- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Installez le serveur dans le rack », page 150
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153
- « Mise sous tension du serveur », page 153

---

# Entretien de la carte des E/S avant

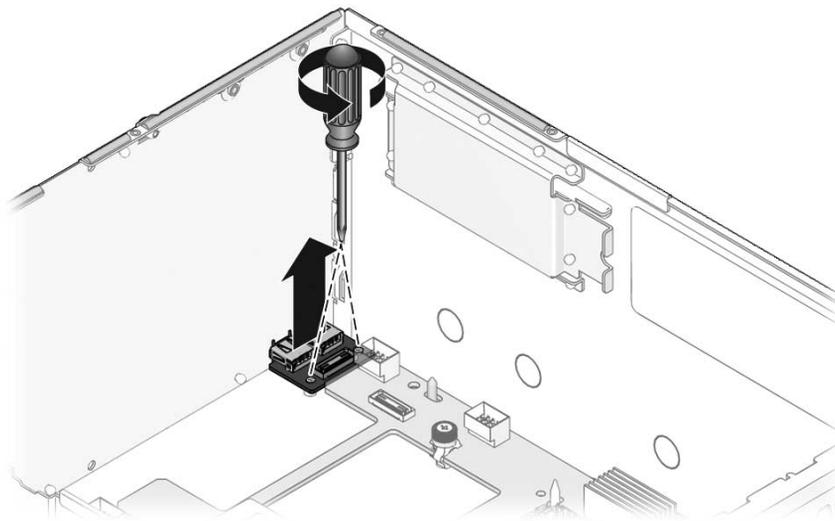
## ▼ Retrait de la carte des E/S avant

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « [Informations de sécurité](#) », page 58.
  - Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « [Mise hors tension du système](#) », page 62.
  - « [Débranchement des cordons d'alimentation du serveur](#) », page 63
  - « [Déposez le serveur du rack](#) », page 66
  - « [Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques](#) », page 68
  - « [Retrait du capot supérieur](#) », page 69
  - « [Dépose d'un plateau de ventilateur](#) », page 83
  - « [Retrait du chariot de plateau de ventilateur](#) », page 128
1. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant du connecteur J9901 sur la carte mère.**
  2. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant de la carte des E/S avant.**

### 3. Retirez les deux vis Phillips No. 2.

FIGURE 5-22 Retrait de la carte des E/S avant



### 4. Soulevez la carte des E/S avant pour l'extraire du système.

### 5. Placez la carte des E/S avant sur un tapis antistatique.

## ▼ Installation de la carte des E/S avant

### 1. Descendez la carte des E/S avant dans le système.

### 2. Installez les deux vis Phillips No. 2.

### 3. Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans la carte des E/S avant.

### 4. Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans le connecteur J9901 sur la carte mère.

#### Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 130
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 84
- « Installez le capot supérieur », page 150
- « Installez le serveur dans le rack », page 150
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153
- « Mise sous tension du serveur », page 153



## Remise en service du serveur

Ces rubriques décrivent la procédure de remise en service des serveurs SPARC Enterprise T5440 et SPARC Enterprise T5440 après l'exécution d'opérations de maintenance.



**Attention** – Ne tentez jamais de faire fonctionner le serveur sans ses capots en raison des tensions dangereuses.



**Attention** – Le matériel peut être endommagé si vous faites fonctionner le serveur sans capot. Le capot être en place pour assurer la circulation adéquate de l'air.

Rubrique	Liens
Installation du capot supérieur après maintenance des composants internes.	<a href="#">« Installez le capot supérieur », page 150</a>
Refixez le serveur aux rails de glissière du rack après une procédure d'entretien.	<a href="#">« Installez le serveur dans le rack », page 150</a>
Faites glisser le serveur dans le rack.	<a href="#">« Coulisement du serveur dans le rack », page 152</a>
Rebranchez les cordons d'alimentation et les câbles de données au panneau arrière du serveur.	<a href="#">« Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 153</a>
Mettez le serveur sous tension après une procédure d'entretien.	<a href="#">« Mise sous tension du serveur », page 153</a>

---

## ▼ Installez le capot supérieur

Si vous avez retiré le capot supérieur, procédez comme suit :

---

**Remarque** – Si le retrait du capot supérieur a déclenché l’arrêt d’urgence du serveur, vous devez le remettre en place et utiliser la commande `poweron` pour redémarrer le système. Reportez-vous à la « [Mise sous tension du serveur](#) », page 153.

---

**1. Posez le capot supérieur sur le châssis.**

Placez-le de sorte qu’il dépasse de l’arrière du serveur d’environ 25,4 mm.

**2. Faites-le ensuite glisser vers l’avant jusqu’à ce qu’il soit complètement en place.**

**3. Fixez le capot supérieur en serrant les deux vis captives sur le bord arrière.**

---

## ▼ Installez le serveur dans le rack

La procédure suivante indique comment insérer le serveur dans le rack.



---

**Attention** – Le poids du serveur posé sur des rails de glissière étendus peut suffire à renverser un rack. Avant de commencer, déployez un dispositif anti-inclinaison sur votre armoire.

---



---

**Attention** – Le serveur pèse environ 40 kg. Deux personnes sont nécessaires pour soulever le serveur et le monter dans un rack en suivant les procédures de ce chapitre.

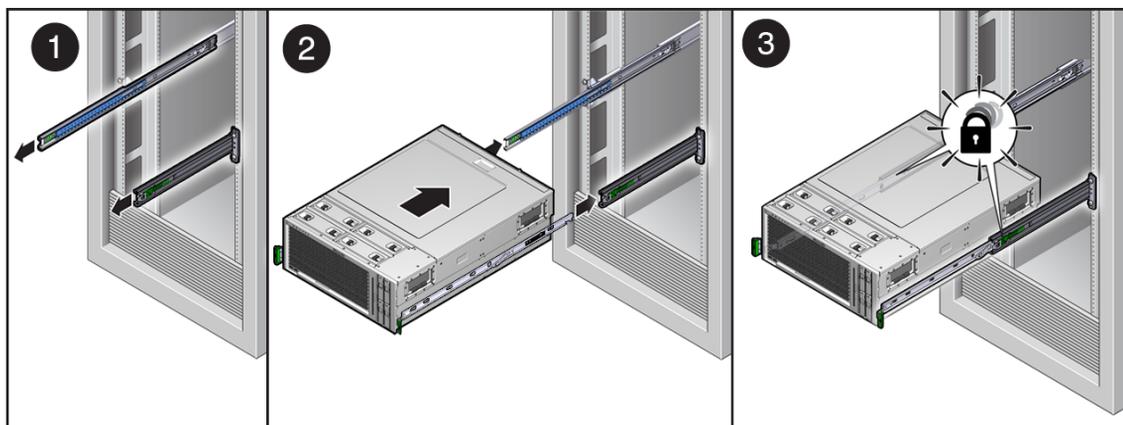
---

**1. Faites glisser les glissières intérieures hors des rails extérieurs à environ 5 cm de la face avant du support de rail.**

Les glissières intérieures doivent être verrouillées après la butée intérieure. Reportez-vous à la [FIGURE 6-1](#).

Vérifiez que la butée de roulement à bille est verrouillée dans sa position la plus en avant.

**FIGURE 6-1** Insertion du serveur dans le rack



2. **Soulevez le serveur et insérez les rails intérieurs dans les glissières intérieures.**  
Vérifiez que les rails intérieurs sont horizontaux lorsqu'ils pénètrent dans la glissière intérieure.
3. **Vérifiez que les rails intérieurs sont engagés avec les butées de roulement à billes, sur les deux glissières intérieures.**

---

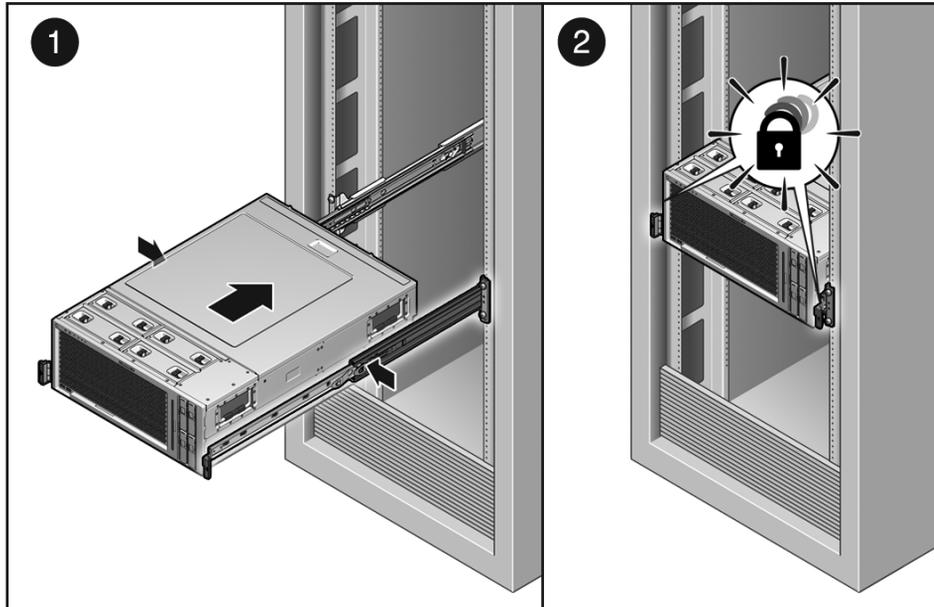
**Remarque** – Au besoin, soutenez le serveur avec un dispositif de levage mécanique pendant que vous alignez les rails intérieurs parallèlement aux glissières intérieures montées dans le rack.

---

## ▼ Coulissement du serveur dans le rack

1. Appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur (FIGURE 6-2) des deux côtés du serveur.

FIGURE 6-2 Emplacement du bouton d'ouverture du rail de glissière



### Légende de la figure

- 1 Bouton d'ouverture du rail intérieur
- 2 Verrou de rail de glissière

2. Tout en maintenant une pression sur les boutons, poussez lentement le serveur à l'intérieur du rack.

Assurez-vous que les câbles ne gênent pas l'opération.

3. Au besoin, raccordez le CMA.

- a. Fixez le montant du support de CMA sur la glissière intérieure.

- b. Fixez le CMA à la glissière intérieure.

Faites glisser la plaque de charnière dans l'extrémité du rail extérieur jusqu'à ce que la broche de blocage s'enclenche en place.

#### 4. Rebranchez les câbles à l'arrière du serveur.

Si le CMA gêne l'opération, glissez le serveur partiellement hors de l'armoire pour accéder aux connexions du panneau arrière.

---

## ▼ Branchez les cordons d'alimentation au serveur

- Rebranchez les deux cordons d'alimentation aux alimentations.

---

**Remarque** – Dès que les cordons d'alimentation sont branchés, la mise en veille est activée. Selon la configuration du microprogramme, le système peut s'initialiser. Pour plus d'informations sur la configuration et la mise sous tension, reportez-vous au *Guide d'administration du serveur SPARC Enterprise T5440*.

---

---

## ▼ Mise sous tension du serveur

- Pour mettre le serveur sous tension, utilisez l'une des méthodes suivantes :
  - Pour lancer la séquence de mise sous tension à partir de l'invite du processeur de services, exécutez la commande `poweron`.
  - Vous verrez un message d'alerte -> `Alert` sur la console du système. Ce message indique que le système a été réinitialisé. Vous verrez également un message indiquant que `VCORE` a été modifié et défini sur la valeur spécifiée dans le fichier `default.scr` précédemment configuré.
  - Exemple :

```
-> start /SYS
```

- Pour lancer une séquence de mise sous tension manuelle, utilisez un stylo ou un crayon pour appuyer sur le bouton marche/arrêt situé sur le panneau avant. Pour connaître l'emplacement du bouton marche/arrêt, reportez-vous au « [Diagramme du panneau avant](#) », page 3.

---

**Remarque** – Si vous mettez le serveur sous tension après un arrêt d’urgence déclenché par l’interrupteur de verrouillage du capot supérieur, vous devez utiliser la commande `poweron`.

---

## Brochage des connecteurs

---

Cette section contient des informations de référence relatives à l'assignation des broches et des ports du panneau arrière du système.

---

Rubrique	Liens
Référence de brochage des connecteurs du système	<a href="#">« Brochage des connecteurs du port de gestion série », page 156</a> <a href="#">« Brochage des connecteurs du port de gestion réseau », page 157</a> <a href="#">« Brochage des connecteurs du port série », page 158</a> <a href="#">« Brochage des connecteurs USB », page 159</a> <a href="#">« Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet », page 160</a>

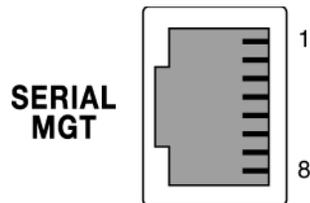
---

---

## Brochage des connecteurs du port de gestion série

Le connecteur du port de gestion série (étiqueté SERIAL MGT) est un connecteur de type RJ-45 situé sur le panneau arrière. Il s'agit de la connexion par défaut à la console système.

**FIGURE 7-1** Diagramme du connecteur de gestion série

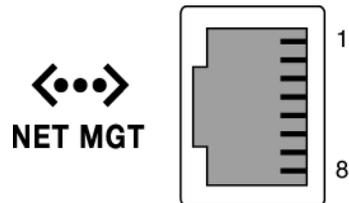


---

# Brochage des connecteurs du port de gestion réseau

Le connecteur du port de gestion réseau (étiqueté NET MGT) est un connecteur de type RJ-45 qui se trouve sur la carte mère et dont l'accès s'effectue par le panneau arrière. Ce port doit être configuré avant toute utilisation.

**FIGURE 7-2** Diagramme du connecteur de gestion réseau

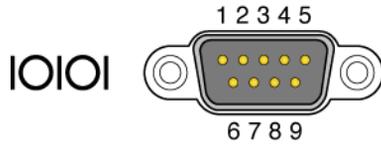


---

# Brochage des connecteurs du port série

Le connecteur du port série (TTYA) est un connecteur de type DB-9 accessible via le panneau arrière.

**FIGURE 7-3** Diagramme du connecteur de port série

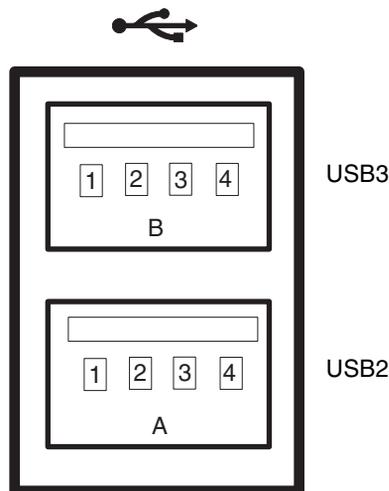


---

## Brochage des connecteurs USB

Deux ports USB (Universal Serial Bus) empilés sont situés sur la carte mère. Ces ports sont accessibles via le panneau arrière. Deux ports USB supplémentaires sont situés sur le panneau avant.

FIGURE 7-4 Diagramme du connecteur USB

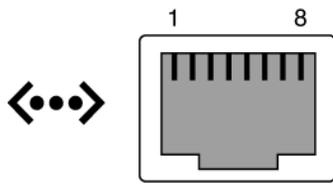


---

## Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet

Quatre connecteurs Gigabit Ethernet (NET0, NET1, NET2, NET3) de type RJ-45 sont situés sur la carte mère du système et sont accessibles via le panneau arrière. Les interface Ethernet fonctionnent aux vitesses de 10 Mbit/s, 100 Mbit/s et 1000 Mbit/s.

**FIGURE 7-5** Diagramme de connecteur Gigabit Ethernet



## Composants du serveur

---

Cette section contient des illustrations des composants du système.

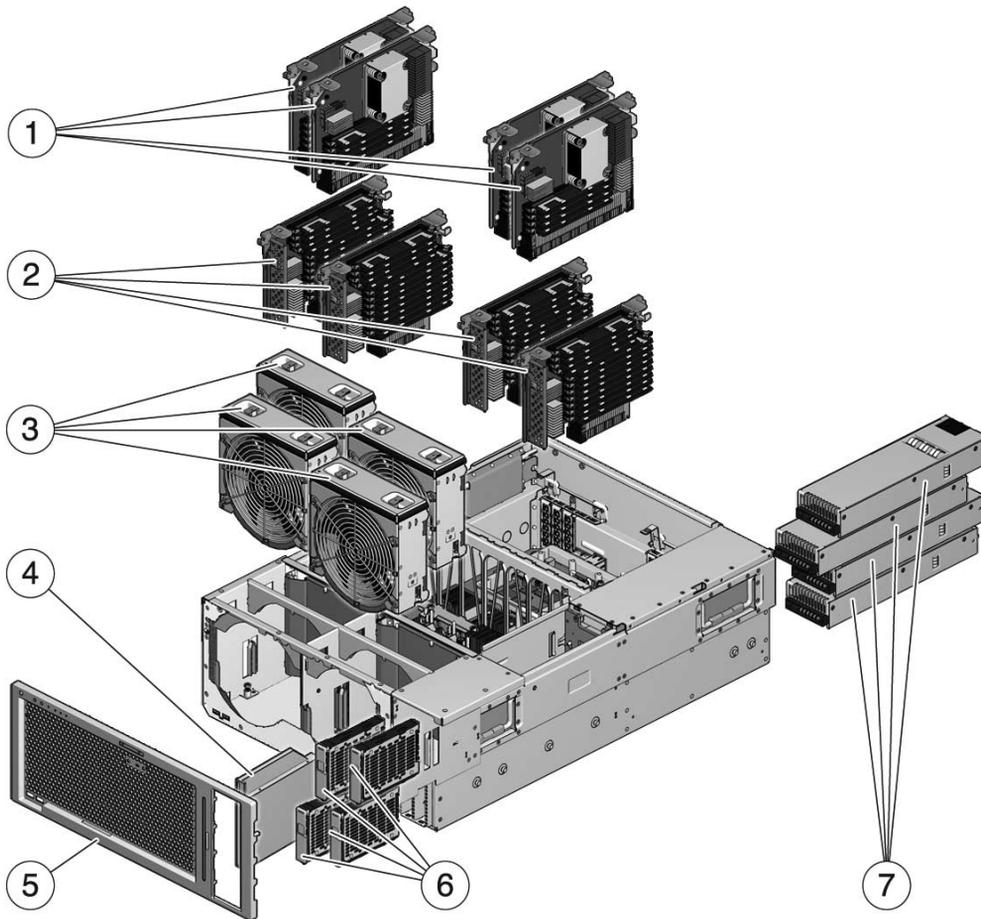
---

Description	Liens
Une diagramme et la liste des unités remplaçables par le client (CRU)	<a href="#">« Unités remplaçables par le client », page 162</a>
Un diagramme et la liste des composants que seul le personnel d'entretien sur site peut remplacer.	<a href="#">« Unités remplaçables sur site (FRU) », page 164</a>

---

# Unités remplaçables par le client

FIGURE 8-1 Unités remplaçable par le client (CRU)



## Légende de la figure

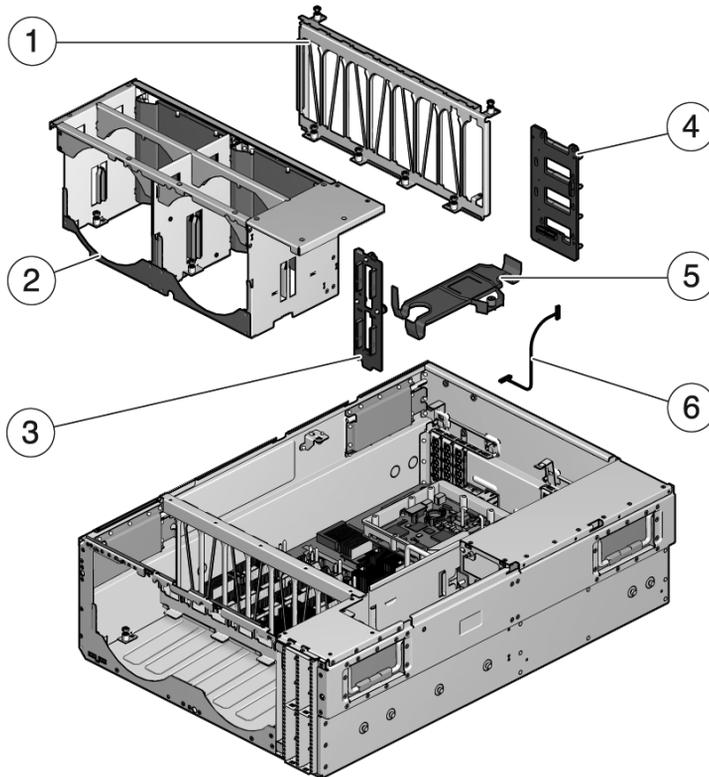
1	Modules CMP	5	Panneau avant
2	Modules mémoire	6	Unités de disque dur
3	Plateaux de ventilateur	7	Alimentations
4	Lecteur de supports amovibles	8	

## **Informations connexes**

- « Périphériques enfichables et remplaçables à chaud », page 72
- « Entretien des disques durs », page 72
- « Entretien des plateaux de ventilateur », page 81
- « Entretien des alimentations », page 85
- « Entretien des CMP/modules de mémoire », page 98
- « Entretien des FB-DIMM », page 103
- « Entretien de la façade », page 114
- « Entretien de l'unité de DVD-ROM. », page 116

# Unités remplaçables sur site (FRU)

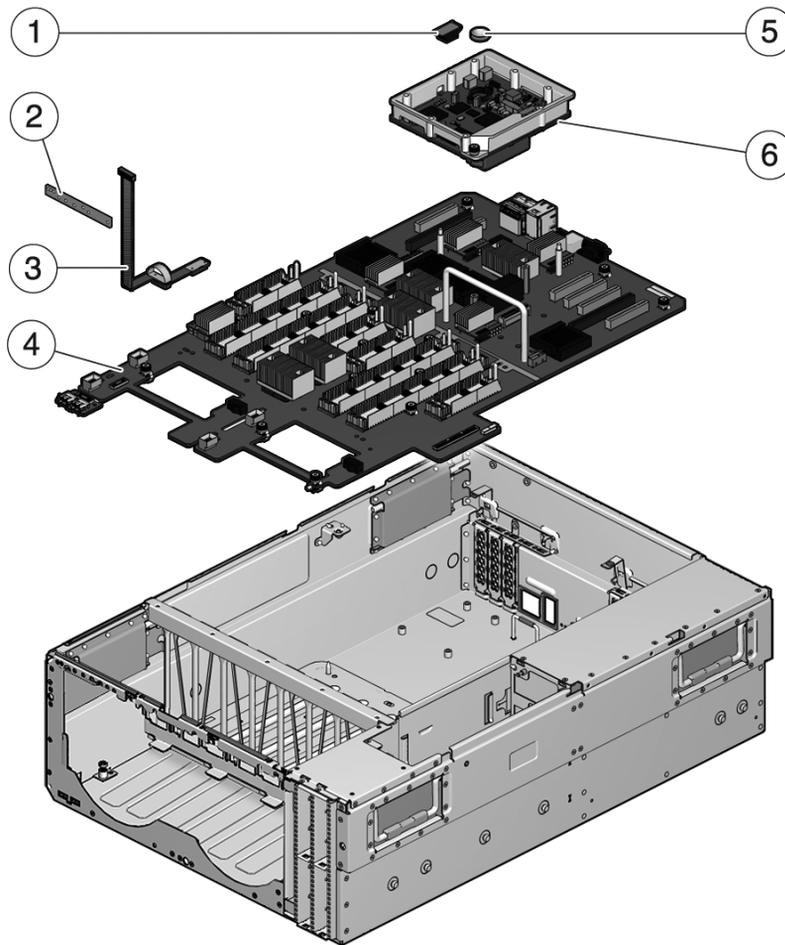
FIGURE 8-2 Unités remplaçables sur site (FRU)



## Légende de la figure

1	CMP/support de module mémoire	4	Backplane d'alimentation
2	Panier du ventilateur	5	Câble souple
3	Backplane de disques durs	6	Câble d'alimentation auxiliaire

**FIGURE 8-3** Unités remplaçables sur site (FRU) (carte mère et cartes auxiliaires)



**Légende de la figure**

- 
- |   |                           |   |                       |
|---|---------------------------|---|-----------------------|
| 1 | IDPROM                    | 4 | Carte mère            |
| 2 | Panneau de contrôle avant | 5 | Batterie              |
| 3 | Carte des E/S avant       | 6 | Processeur de service |
-

## **Informations connexes**

- « Entretien du processeur de services », page 118
- « Entretien de l'IDPROM », page 121
- « Maintenance de la batterie », page 123
- « Maintenance de la carte de distribution de puissance », page 125
- « Entretien du chariot de plateau de ventilateur », page 128
- « Maintenance du backplane de disques durs », page 131
- « Entretien de la carte mère », page 134
- « Entretien du câble souple », page 140
- « Entretien du panneau de contrôle avant », page 143
- « Entretien de la carte des E/S avant », page 146

# Index

---

## A

- Accès au panneau arrière, 5
- Adresses MAC stockées sur le module SCC, 2
- Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT
  - Connexion, 23
- Affichage du statut d'une FRU, 25
- Ajout
  - Carte PCIe, 95
  - CMP/module de mémoire, 101
  - Modules de mémoire FB-DIMM, 110
- Alimentation de veille de 3,3 V
  - (rail d'alimentation), 2
- Alimentation électrique
  - À propos, 85
  - DEL de CC normal, 91
  - DEL de panne, 31, 86, 92
  - DEL de présence de courant CA, 13, 91
  - Identificateurs de périphériques, 91
  - Installation, 87, 90
  - Remplacement à chaud, 87, 90
  - Retrait, 86, 88
- Alimentation normale (DEL système), 13
- Arrêt
  - Bouton marche/arrêt (arrêt d'urgence), 5
  - Bouton marche/arrêt (arrêt progressif), 5
  - `poweroff`, commande, 53
  - Provoqué par le retrait du capot supérieur
    - (arrêt d'urgence), 150
  - Utilisation de la commande `powercycle` (arrêt progressif), 53
  - Utilisation de la commande `powercycle -f`
    - (arrêt progressif), 53

- Arrêt d'urgence, 63
  - Utilisation du bouton marche/arrêt, 5
- `asrkeys` (composants du système), 24
- Automatic System Recovery (ASR), 49
- Autorétablissement prédictif
  - À propos, 18
  - Effacement des pannes, 48
  - Erreurs affichées par ILOM, 33
  - Erreurs de mémoire, 21
  - Pannes détectées, 13
- Autorétablissement prédictif Solaris
  - Voir* Autorétablissement prédictif
- Autotest de l'allumage (POST)
  - À propos, 19
  - Contrôle de sortie, 26
  - Dépannage, 15
  - Désactivation des composants, 50
  - Détection de composants défectueux, 46
  - Diagnostic de panne, 14
  - Exécution en mode maximum, 28
  - Messages d'erreur, 42
  - Organigramme de configuration, 20
  - Pannes détectées, 13, 32
  - Pannes effacées, 46
  - Paramètres, changement, 27

## B

- Backplane des disques durs, 131
  - À propos, 2
  - Installation, 133
  - Retrait, 131
- Bascule de rail coulissant, 64

- Batterie
  - Installation, 124
  - Retrait, 123
- bootmode, commande, 53
- Bouton de panne FB-DIMM, 111
- Bracelet antistatique, 59
- break, commande, 52
- Brochage
  - Port de gestion réseau, 157
  - Port de gestion série, 156
  - Port Gigabit Ethernet, 160
  - Port série (DB-9), 158
  - Ports USB, 159
- C**
- Câble souple
  - Installation, 141
  - Retrait, 140
- Capot supérieur
  - Arrêt d'urgence, 150
  - Installation, 150
- Carte de distribution de puissance
  - À propos, 2
  - Installation, 127
  - Retrait, 125
- Carte des E/S avant
  - Installation, 147
  - Retrait, 146
- Carte mère
  - À propos, 2
  - Emplacement des fixations, 139
  - Installation, 137
  - Retrait, 134
- Carte PCIe
  - Ajout, 95
  - Consignes de configuration, 97
  - Identificateurs de périphériques, 96
  - Installation, 94
  - Retrait, 93
- Carte XAUI
  - À propos, 2
  - Consignes de configuration, *voir* Consignes de configuration PCIe
  - Installation, *Voir* carte PCIe card, installation
- Cartes d'infrastructure, à propos, 1
  - Voir aussi* la carte de distribution d'alimentation, le backplane d'alimentation, le backplane de disque dur, la carte des E/S avant, le panneau de contrôle avant
- CC normal (DEL d'alimentation), 91
- cfgadm, commande, 73, 76
- Chariot de plateau de ventilateur
  - Installation, 130
  - Retrait, 128
- Châssis
  - Dimensions, 1
  - Numéro de série, 60
- Circulation de l'air, blocage, 14
- clearfault, commande, 52
- CMP/module de mémoire, 100
  - Ajout, 101
  - Configurations prises en charge, 103
  - Identificateurs de périphériques, 102
  - Installation, 100
  - Retrait, 99
- CMP/modules de mémoire
  - configurations prises en charge, 103
- Commande
  - cfgadm, 73, 76
  - disablecomponent, 51
  - fmdump, 44
  - iostat -E, 76
  - removefru, 54
  - setlocator, 4, 7, 54, 64
  - show faulty, 32, 109
  - showfaults, 54
  - showfru, 25, 55
- component\_state (propriété du composant ILOM), 47
- Composant
  - Affichage avec la commande
    - showcomponent, 24
  - Affichage de l'état, 50
  - Désactivation automatique par le POST, 50
  - Désactivation avec la commande
    - disablecomponent, 51
- Composants du système
  - Voir* Composants
- Composants enfichables à chaud, 72
- Composants remplaçables à chaud, 72
- Condition de surchauffe, 31
- Connexion à ALOM CMT, 23
- Console système, 23

- Console système, bascule d'invite, 23
- console, commande, 29, 52, 108
- consolehistory, commande, 53
- Contrôleur système, 10
- Cordons d'alimentation
  - Branchement au serveur, 153
  - Débranchement avant d'assurer la maintenance du système, 59

## D

- Décharge électrostatique (ESD)
  - Élimination des risques, port d'un bracelet antistatique, 59
  - Élimination des risques, utilisation d'un tapis antistatique, 59
  - Mesures de sécurité, 59
  - Prévention, 68
- DEL
  - À propos, 30
  - Alimentation normale (DEL système), 13
  - CC normal (DEL d'alimentation), 91
  - Identification de l'état des périphériques, 30
  - Localisation, 2, 7
  - Module de ventilateur, 31
  - Opération de maintenance requise (DEL système), 4, 31, 32, 92
  - Panne (DEL d'alimentation), 31, 86, 92
  - Panne (DEL de disque dur), 31
  - Panne (DEL de module de ventilateur), 31
  - Panne d'alimentation (DEL système), 5, 31, 87, 92
  - Panne de module FB-DIMM (DEL de la carte mère), 32
  - Panne de ventilateur (DEL système), 31
  - Panneau arrière, 7
  - Panneau avant, 4
  - plateau de ventilateur, 85
  - Port de gestion réseau, 8
  - Port Ethernet Gigabit, 8
  - Présence de courant CA (DEL d'alimentation), 13, 91
  - Prêt pour le retrait (DEL de disque dur), 74, 76
  - Surchauffe (DEL système), 5, 31
  - Top (DEL système), 5
  - Unité de disque dur, 80
  - Utilisation pour le diagnostic des pannes, 30
- DEL de disque dur, 80
- DEL de disque dur, à propos, 80

- DEL de module de ventilateur
  - Utilisation pour l'identification des pannes, 31
- DEL du panneau arrière, 7
- DEL du panneau avant, 4
- DEL du plateau de ventilateur
  - À propos, 85
- DEL et bouton de localisation, 2, 3, 5, 7
- Démon de gestion des erreurs, fmd(1M), 18
- Démon syslogd, 36
- Dépannage
  - Actions, 13
  - État de la DEL d'alimentation normale, 13
  - État de la DEL de présence de courant CA, 13
  - Modules de mémoire FB-DIMM, 22
  - Utilisation de la commande show faulty, 13
  - Utilisation de SunVTS, 13
  - Utilisation des DEL, 30
  - Utilisation du POST, 14, 15
  - Vérification des fichiers journaux du SE Solaris, 13
- diag\_level, paramètre, 27, 56
- diag\_mode, paramètre, 26, 56
- diag\_trigger, paramètre, 27, 56
- diag\_verbosity, paramètre, 27, 56
- Diagnostic
  - À propos, 10
  - Bas niveau, 19
  - Exécution à distance, 16
  - Organigramme, 12
  - Utilisation de SunVTS
    - Voir SunVTS
- Diagramme du panneau avant, 3
- disablecomponent, commande, 51
- disablecomponent, commande, 51
- dmesg, commande, 36

## E

- E/S, sous-système, 19, 49
- Effacement des pannes détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif, 48
- Effacement des pannes détectées par le POST, 46
- enablecomponent, commande, 47
- Enfichage à chaud
  - Disque dur, situations d'empêchement, 72
  - Unité de disque dur, 73, 75
- Enregistrements de pannes, 48

EVENT\_ID, FRU, 44

## F

Façade

Installation, 115

Retrait, 114

FB-DIMM, DEL de panne, 32

Fichier journal Solaris, 13

Fichiers journaux Solaris comme outil de diagnostic, 13

Fichiers journaux, affichage, 36

fmadm, commande, 48, 109

fmdump, commande, 44

FRU, affichage du statut, 25

FRU, informations

Affichage à l'aide de la commande show, 25

## H

help, commande, 52

## I

ID d'événement de FRU, 44

ID d'hôte stockés sur le module SCC, 2

ID message, 19

Identifiant universel unique (UUID), 18, 45

Identificateurs de périphériques

Alimentation électrique, 91

Carte PCIe, 96

CMP/modules de mémoire, 102

Modules de mémoire FB-DIMM, 111

Plateau de ventilateur, 84

Unité de disque dur, 79

IDPROM

Installation, 123

Retrait, 121

ILOM *Voir* Integrated Lights Out Manager (ILOM)

ILOM, commandes

show, 25

show faulty, 33, 43, 54, 109

Indicateurs, 30

Indication visuelle rapide, 10

Informations relatives à la sécurité, 58

Installation, 100

Alimentation électrique, 87, 90

Backplane des disques durs, 133

Batterie, 124

Câble souple, 141

Capot supérieur, 150

Carte de distribution de puissance, 127

Carte des E/S avant, 147

Carte mère, 137

Carte PCIe, 94

Chariot de plateau de ventilateur, 130

CMP/module de mémoire, 100

Façade, 115

IDPROM, 123

Modules de mémoire FB-DIMM, 106

Panneau de contrôle avant, 145

Plateau de ventilateur, 82, 84

Processeur de services, 120

Unité de disque dur, 75, 78

Unités de DVD-ROM, 117

Integrated Lights Out Manager

Et détection de panne dans l'unité d'extension des E/S externe, 16

Interrupteur à clé virtuel, 28, 107

iostat -E, commande, 76

## J

Journal d'événements, vérification de l'utilitaire d'autorétablissement prédictif, 45

Journal des événements système ILOM, 13

## L

Liste noire ASR, 51

Liste noire, ASR, 49, 51

## M

Mémoire

Gestion des erreurs, 21

*Voir aussi* Modules de mémoire FB-DIMM

messages, fichier, 35

Mise hors tension du serveur

À partir de l'invite du processeur de service, 62

Arrêt d'urgence, 63

Arrêt progressif, 63

Commande du processeur de service, 62

Mise sous tension

Après un arrêt d'urgence provoqué par le retrait du panneau supérieur, 150, 154

Invite du processeur de service, 153

Utilisation du bouton marche/arrêt, 153

- Mode normal (position de l'interrupteur à clé virtuel), 108
  - Voir aussi* `setkeyswitch`, commande
- Module de ventilateur
  - DEL de panne, 31
  - Détermination de l'état de panne, 31
- Module SCC
  - Adresses MAC, 2
  - ID d'hôte, 2
- Modules de mémoire
  - voir* `CMP`/modules de mémoire
- Modules de mémoire FB-DIMM
  - Ajout, 110
  - Configurations prises en charge, 103
  - Dépannage, 22
  - Diagnostic à l'aide de la commande `show faulty`, 106
  - Diagnostic avec le bouton de panne, 111
  - Exemple de sortie d'erreur du POST, 42
  - Gestion des erreurs, 21
  - Gestion des pannes, 106
  - Identificateurs de périphériques, 111
  - Installation, 106
  - Onglets d'éjection, 105
  - Retrait, 105
  - Vérification du succès du remplacement, 106

## N

- Numéro de série, châssis, 60

## O

- Onglets d'éjection, module de mémoire FB-DIMM, 105
- Opération de maintenance requise (DEL système), 32
  - À propos, 4
  - Déclenchée par ILOM, 17
  - Déclenchée par une panne d'alimentation, 92
  - Effacement avec la commande `enablecomponent`, 47
  - Interprétation pour le diagnostic des pannes, 31
- Outils requis pour les opérations de maintenance, 60

## P

- Panne
  - Diagnostic à l'aide des DEL, 30 à 32

- Panne (DEL d'alimentation), 86, 92
- Panne (DEL de disque dur), 31
- Panne d'alimentation (DEL système)
  - À propos, 5, 92
  - Interprétation pour le diagnostic des pannes, 31
  - Utilisation pour vérifier le succès du remplacement d'une alimentation, 87
- Panne de ventilateur (DEL système)
  - Interprétation pour le diagnostic des pannes, 31
- Panneau de contrôle avant
  - Installation, 145
  - Retrait, 143
- Pannes
  - Détectées par l'autorétablissement prédictif, 13, 34
  - Détectées par le POST, 13, 32, 34
  - Effacement des pannes détectées par le POST, 46
  - Environnementales, 13, 14, 32
  - Environnementales, affichées par la commande `show faulty`, 33
  - Module de mémoire FB-DIMM, 106
  - Récupération, 17
  - Réparation, 17
  - Transmission à ILOM, 16
  - Types, 33
- Pannes liées à l'environnement, 13, 14, 17, 32
- Plateau de ventilateur, 83
  - Identificateurs de périphériques, 84
  - Installation, 82, 84
  - Retrait, 81, 83
- Plateaux de ventilateur
  - À propos, 81
- Port de gestion réseau
  - Brochage, 157
  - DEL, 8
- Port de gestion série
  - Brochage, 156
- Port Ethernet
  - Voir* Port Gigabit Ethernet, Port de gestion réseau
- Port Gigabit Ethernet
  - Brochage, 160
  - DEL, 8
- Port série (DB-9)
  - Brochage, 158
- Ports USB
  - Brochage, 159
- Ports USB (avant), 3

Position de maintenance, 64, 66  
POST  
    *Voir* Autotest de l'allumage (POST)  
power off, 62  
powercycle, commande, 28, 53  
poweron, commande, 53  
Présence de courant CA (DEL d'alimentation), 13, 91  
Prêt pour le retrait (DEL de disque dur), 74, 76  
Processeur de services  
    Installation, 120  
    Retrait, 118  
Processeur multinoyau UltraSPARC T2+, 19  
PROM d'ID de FRU, 17  
PSH  
    *Voir* Autorétablissement prédictif

## R

Rack  
    Extension du serveur en position de maintenance, 64  
    Retrait du serveur, 66  
Réinitialisation du système  
    À l'aide des commandes POST, 28  
    Utilisation d'ILOM, 28  
removefru, commande, 54  
Remplacement à chaud  
    Alimentation électrique, 86  
    Plateau de ventilateur, 81, 82  
reset, commande, 54  
resetsc, commande, 54  
Retrait, 131  
    Alimentation électrique, 86, 88  
    Backplane des disques durs, 131  
    Batterie, 123  
    Câble souple, 140  
    Carte de distribution de puissance, 125  
    Carte des E/S avant, 146  
    Carte mère, 134  
    Carte PCIe, 93  
    Chariot de plateau de ventilateur, 128  
    CMP/module de mémoire, 99  
    Façade, 114  
    IDPROM, 121  
    Modules de mémoire FB-DIMM, 105  
    Panneau de contrôle avant, 143

Plateau de ventilateur, 81, 83  
Processeur de services, 118  
Serveur du rack, 66  
Unité de disque dur, 73, 77  
Unités de DVD-ROM, 116

## S

set, commande  
    Avec la propriété `component_state`, 47  
setkeyswitch, paramètre, 28, 54, 56, 107  
setlocator, commande, 4, 7, 54, 64  
setlocator, commande, 64  
show faulty, commande, 31, 43, 54  
    Cas d'utilisation, 33  
    DEL d'opération de maintenance requise, 32  
    Description et exemples, 32  
    Détection de pannes, 13  
    Diagnostic des modules de mémoire FB-DIMM, 106  
    Panne liée à l'environnement, 33  
    Pannes d'autorétablissement prédictif, 34  
    Pannes détectées par le POST, 34  
    Utilisée pour détecter les pannes de l'unité d'extension des E/S externe, 35  
    Vérification du remplacement d'un module de mémoire FB-DIMM, 109  
showcomponent, commande, 24, 50  
showenvironment, commande, 54  
showfaults, commande  
    Syntaxe, 54  
showfru, commande, 25, 55  
showkeyswitch, commande, 55  
showlocator, commande, 55  
showlogs, commande, 55  
showplatform, commande, 55, 60  
Solaris, autorétablissement prédictif, 18  
Solaris, SE  
    Fichiers journaux de messages, affichage, 36  
    Recherche d'informations sur les pannes dans les fichiers journaux, 13  
    Recueil d'informations de diagnostic, 35  
    Tampon de messages, vérification, 36  
Sun VTS, vérification du système, 37  
SunVTS  
    Diagnostic de panne, 13  
    Environnement de navigateur, 39

- environnement de navigateur, 39
- Interfaces utilisateur, 37, 39, 40, 41
- Packages de logiciels, 41
- Paramètre de contrainte du composant, 40
- System Exerciser, 40
- Test du système, 37
- Tests, 41
- Utilisé comme outil de diagnostic, 13
- Vérification de l'installation, 38
- Surchauffe (DEL système), 5, 31
- Symboles de sécurité, 58

## T

- Technologie ECC avancée, 21
- Top (DEL système)
  - À propos, 5
- TTYA Voir Port série (DB-9)

## U

- Unité d'extension d'E/S externe
  - Détection de panne dans, 16
  - Panne détectée par la commande show  
faulty, 35
- Unité de disque dur
  - À propos, 72
  - Communication, 75, 78
  - DEL de panne, 31
  - DEL Prêt pour le retrait, 76
  - Détermination de l'état de panne, 31
  - Enfichage à chaud, 75
  - Identificateurs de périphérique, 79
  - Installation, 75, 78
  - Retrait, 73, 77
- Unités de DVD-ROM
  - Installation, 117
  - Retrait, 116

## V

- Vérification d'intégrité des composants  
matériels, 19
- Verrou
  - Alimentation électrique, 86, 89
  - Rail coulissant, 64





FUJITSU