IBM System x3550 M2 Types 4198 et 7946

Guide d'installation et d'utilisation

IBM System x3550 M2 Types 4198 et 7946

Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, lisez les informations figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 127, dans les documents *Consignes de sécurité* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* sur le CD-ROM *Documentation* d'IBM et le document *Informations sur la garantie*.

La version la plus récente de ce document est disponible à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Sixième édition - juillet 2010

Réf. US : 69Y4091

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- http://www.fr.ibm.com (serveur IBM en France)
- http://www.can.ibm.com (serveur IBM au Canada)
- http://www.ibm.com (serveur IBM aux Etats-Unis)

Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

© Copyright IBM France 2010. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2010.

Table des matières

Sécurité vii

Chapitre 1. Serveur System x3550 M2 1
CD-ROM IBM System x Documentation 3
Configurations matérielle et logicielle requises 3
Utilisation du navigateur Documentation 4
Documentation connexe 5
Consignes et notices utilisées dans ce document 6
Caractéristiques et spécifications 7
Fonctions du serveur 9
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 13
IBM Systems Director 14
Update*Xpress* System Packs 15
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur 16
Vue avant 16
Panneau d'information opérateur 17
Panneau de diagnostic lumineux Light Path 18
Vue arrière 29
Voyants système clignotants 35
Mise sous tension et hors tension du serveur 36

Chapitre 2. Installation des périphériques en option 39
Composants du serveur 39
Connecteurs internes de la carte mère 40
Connecteurs externes de la carte mère 41
Commutateurs et cavaliers de la carte mère 42
Voyants de la carte mère 49
Connecteurs de périphérique de la carte mère en option 50
Conseils d'installation 50
Remarques relatives à la fiabilité du système 52
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 52
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 53
Retrait du capot 53
Retrait de la grille d'aération du microprocesseur 2 55
Retrait de la grille d'aération de la barrette DIMM 56
Installation d'un module de mémoire 57
Installations des unités 63
Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud 64
ID des unités de disque dur remplaçables à chaud 65
Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple 65
Installation d'une unité de CD-ROM/DVD-ROM en option 67
Remplacement de carte de bus PCI 69
Installation d'une carte 71
Remplacement d'une carte PCI Express par une carte PCI-X 73
Remplacement d'une carte PCI-X par une carte PCI Express 74
Remplacement d'un contrôleur IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA 75
Installation d'un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i 77
Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique . . . 80
Pâte thermoconductrice 84
Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud 85
Installation de Virtual Media Key 88
Installation d'un périphérique flash USB avec hyperviseur intégré 89
Installation d'une batterie distante de carte RAID sur le serveur 90

© Copyright IBM Corp. 2010

Fin de l'installation 94
Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM 95
Remplacement de la grille d'aération du microprocesseur 2 96
Remplacement du capot 97
Connexion des câbles 97
Mise à jour de la configuration du serveur 98

Chapitre 3. Configuration du serveur 99
Utilisation de l'utilitaire de configuration 100
Démarrage de l'utilitaire de configuration 101
Options du menu de l'utilitaire de configuration. 101
Mots de passe 105
Utilisation du programme Boot Manager 110
Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde 110
Utilisation du CD-ROM ServerGuide Setup and Installation 110
Caractéristiques de ServerGuide 112
Généralités sur l'installation et la configuration 112
Installation standard du système d'exploitation 113
Installation du système d'exploitation sans utiliser ServerGuide. 113
Utilisation du module IMM 114
Utilisation de l'hyperviseur intégré 115
Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu 116
Activation de la fonction de téléprésence 117
Obtention de l'adresse IP de l'IMM 117
Connexion à l'interface Web 118
Activation du programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility 118
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet 118
Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI 119
Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI 120
Formatage d'une unité de disque dur 120
Création d'une batterie de disques RAID d'unités de disques durs 121
Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility) 121
Mise à jour d'IBM Systems Director 121
Programme Update*Xpress* System Pack Installer 122

Annexe A. Service d'aide et d'assistance 123
Avant d'appeler 123
Utilisation de la documentation 123
Service d'aide et d'information sur le Web 124
Service et support logiciel 124
Service et support matériel 124
Service produits d'IBM Taiwan 125

Annexe B. Remarques 127
Marques 128
Remarques importantes 128
Contamination particulaire 129
Format de la documentation 130
Bruits radioélectriques 131
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis] 131
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A 131
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande) 131
Avis d'agrément (Royaume-Uni) 132
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne 132
Recommandation relative à la classe A (Allemagne) 132

Recommandation relative à la classe A VCCI (Japon) 133
Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) 133
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC) 134
Recommandation relative à la classe A (Russia Electromagnetic Interference (EMI)) 134
Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques (République populaire de Chine) 134
Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Taïwan) 134

Index 135

Sécurité

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

© Copyright IBM Corp. 2010

Important :

Toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans cette documentation commencent par un numéro. Ce numéro renvoie aux versions traduites des consignes de type Attention ou Danger figurant dans le document *Consignes de sécurité*.

Par exemple, les traductions de la "Consigne 1" apparaissent dans le document *Consignes de sécurité* sous "Consigne 1".

Avant de réaliser des procédures, prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans le présent document. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec votre serveur ou les unités en option avant d'installer l'unité.

Avertissement : Utilisez un cordon d'alimentation de télécommunication 26 AWG ou avec des caractéristiques supérieures (par exemple, 24 AWG) homologué par l'UL et certifié par le CSA.

Consigne 1 :

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les capots de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Connexion :	**Déconnexion :**
1. Mettez les unités hors tension.	1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.	2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Branchez les câbles d'interface sur les connecteurs.	3. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.	4. Débranchez tous les câbles des unités.
5. Mettez les unités sous tension.	

Consigne 2 :

ATTENTION :
Remplacer uniquement par une batterie IBM de type 33F8354 ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une pile au lithium, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- **la jeter à l'eau**
- **l'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)**
- **chercher à la réparer ou à la démonter**

Ne pas mettre la batterie à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.

Consigne 3 :

ATTENTION :
Si des produits à laser (tels que des unités de CD-ROM, DVD-ROM ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- **Ne retirez pas les capots. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.**
- **Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.**

DANGER

Certains produits laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

Rayonnement laser lorsque le capot est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil à laser de Classe 1

Consigne 4 :

≥ 18 kg

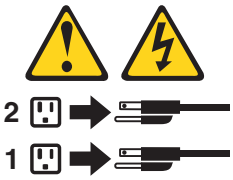
≥ 32 kg

≥ 55 kg

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.

Consigne 5 :

ATTENTION :
Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Consigne 6 :

ATTENTION :
Ne posez pas d'objet sur une unité montée en armoire sauf si l'unité est prévue pour servir d'étagère.

Consigne 8 :

ATTENTION :
N'ouvrez jamais le bloc d'alimentation ou tout élément sur lequel est apposée l'étiquette ci-dessous.

Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.

Consigne 12 :

ATTENTION :
L'étiquette suivante indique la proximité d'une surface très chaude.

Consigne 26 :

ATTENTION :
Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.

Ce serveur peut être utilisé sur une distribution électrique sous régime IT (aussi dénommé à neutre impédant) dont la tension entre phases peut atteindre au maximum 240 volts en cas d'anomalie.

Important : Conformément à l'Alinéa 2 de la directive allemande en matière de travail sur terminaux vidéo, le produit ne doit pas être utilisé avec des terminaux vidéo professionnels.

Chapitre 1. Serveur System x3550 M2

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient les informations et les instructions nécessaires à l'installation de votre serveur IBM System x3550 M2 Type 4198 ou 7946, des instructions relatives à l'installation de périphériques optionnels, au câblage et à la configuration du serveur. Pour obtenir des informations sur l'installation et la désinstallation de périphériques en option, sur les diagnostics et l'identification des problèmes, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation* livré avec le serveur.

Le serveur IBM® System x3550 M2 Type 4198 ou 7946 est un serveur 1U[1] monté en armoire, conçu pour le traitement de gros volumes de transactions réseau. Equipé d'un processeur bicoeur ultra-performant, il convient parfaitement aux environnements réseau qui demandent des microprocesseurs extrêmement performants, une architecture d'entrée-sortie souple et une grande facilité de gestion.

Performances, facilité d'utilisation, fiabilité et possibilités d'extension ont été les objectifs principaux de la conception du serveur. Ces caractéristiques vous permettent de personnaliser le matériel pour répondre à vos besoins d'aujourd'hui, tout en offrant des possibilités d'extension souples dans le futur.

Le serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie ou sur la maintenance et l'assistance, consultez le document *Informations relatives à la garantie* fourni avec le serveur.

Le serveur est doté des technologies IBM X-Architecture, qui permettent d'accroître les performances et la fiabilité du serveur. Pour plus d'informations, voir «Fonctions du serveur», à la page 9 et «Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance», à la page 13.

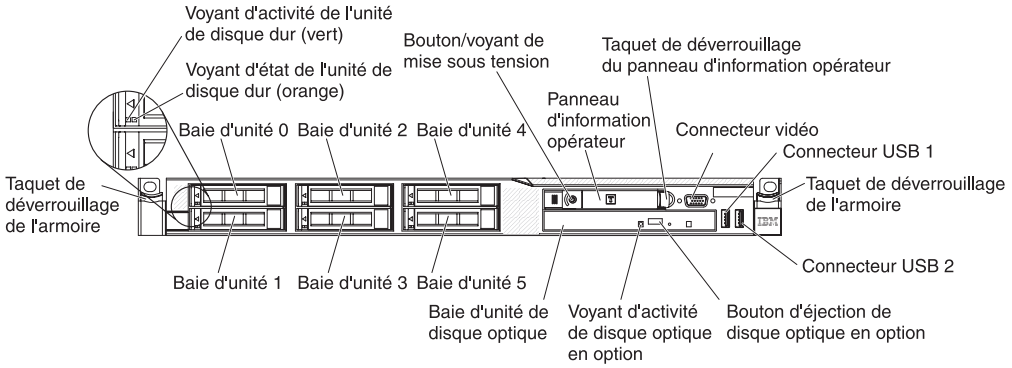
Pour obtenir des informations de dernière minute sur le serveur et les autres serveurs IBM, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/systems/fr/x/. Créez une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM dont vous disposez à l'adresse http://www.ibm.com/support/mysupport/. A partir de cette page personnalisée, vous pouvez souscrire à un service hebdomadaire de notification par courrier électronique vous indiquant les nouveaux documents techniques ; vous pouvez également rechercher des informations et des téléchargements, et accéder à divers services administratifs.

Si vous participez au programme IBM Client Reference, vous pouvez partager des informations sur l'utilisation de vos outils technologiques, sur les meilleures pratiques, et sur des solutions innovantes ; tisser un réseau professionnel ; et augmenter la visibilité de votre entreprise. Pour obtenir des informations sur le programme IBM Client Reference, voir http://www.ibm.com/ibm/clientreference/.

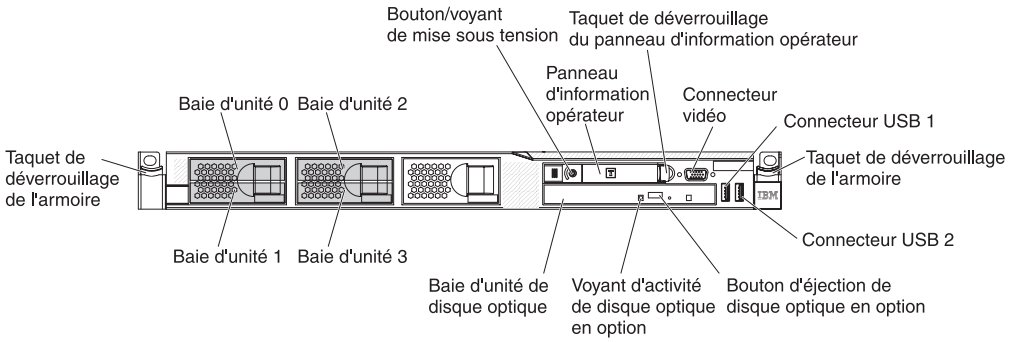
1. Les armoires sont disposées en incréments verticaux de 4,45 cm. Chaque incrément est appelé unité ou “U”. Une unité 1U mesure environ 4,45 cm de haut.

© Copyright IBM Corp. 2010

Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge six unités de disque dur SAS (Serial Attached SCSI) de 2,5 pouces remplaçables à chaud. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre modèle.



Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre modèle.



Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. Le serveur peut posséder des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises à jour pour intégrer les informations relatives à ces composants. Enfin, des informations de dernière minute peuvent également être publiées pour fournir des informations supplémentaires non incluses dans la documentation du serveur. Pour savoir si IBM a publié de nouvelles mises à jour, exécutez la procédure suivante.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. La procédure de recherche des microprogrammes et des publications peut être légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

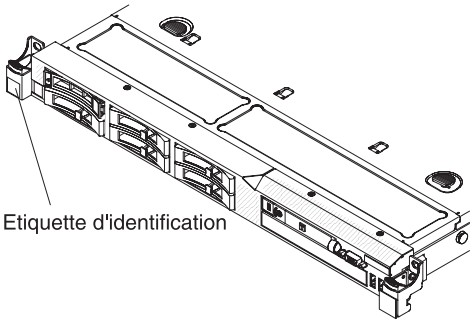
1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers** pour rechercher les mises à jour de microprogramme ou sur **Publications lookup** pour rechercher les mises à jour de documentation.

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3550 M2
Type de machine	4198 ou 7946
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Le numéro de modèle et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification collée sur la façade du serveur (voir figure ci-après).

Remarque : Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.



Vous pouvez télécharger le programme IBM *ServerGuide Setup and Installation* pour vous aider à configurer le matériel, installer les pilotes de périphériques et installer le système d'exploitation.

Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Pour obtenir les instructions complètes d'installation en armoire et de retrait, consultez le document *Instructions pour l'installation en armoire* figurant sur le CD-ROM *System x Documentation*.

CD-ROM IBM System x Documentation

Le CD-ROM IBM *System x Documentation* contient la documentation relative au serveur au format PDF (Portable Document Format) et le navigateur Documentation IBM pour vous aider à trouver des informations rapidement.

Configurations matérielle et logicielle requises

Le CD-ROM IBM *System x Documentation* requiert les configurations matérielle et logicielle minimales suivantes :

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux
- Microprocesseur 100 MHz
- 32 Mo de RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou version ultérieure) ou xpdf (fourni avec les systèmes d'exploitation Linux)

Utilisation du navigateur Documentation

Le navigateur Documentation vous permet de parcourir le contenu du CD-ROM, de consulter les descriptions rapides des documents et de lire ces derniers avec Adobe Acrobat Reader ou xpdf. Il détecte automatiquement les paramètres régionaux de votre serveur et affiche (le cas échéant) les documents dans la langue correspondant à cette région. Si un document n'est pas disponible dans votre langue, il s'affiche en anglais.

Pour lancer le navigateur Documentation, exécutez l'une des procédures suivantes :

- Si vous avez activé le démarrage automatique, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Le navigateur Documentation se lance automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :
  - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez

    ```
    e:\win32.bat
    ```

    (où *e* représente la lettre affectée à l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM) et cliquez sur **OK**.
  - Si vous utilisez Red Hat Linux, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et exécutez la commande suivante dans le répertoire /mnt/cdrom :

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

Sélectionnez le serveur dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents disponibles pour votre serveur. Certains documents peuvent être stockés dans des dossiers. Un signe plus (+) apparaît en regard des dossiers ou des documents qui contiennent plusieurs documents. Pour afficher la liste des documents supplémentaires, il vous suffit de cliquer sur ce signe.

Lorsque vous sélectionnez un document, sa description apparaît sous **Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, cliquez sur les documents de votre choix en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur **Vue** pour afficher le ou les documents sélectionnés dans Acrobat Reader ou xpdf. Si vous avez sélectionné plusieurs documents, ils s'ouvrent tous dans Acrobat Reader ou xpdf.

Pour effectuer une recherche dans tous les documents, tapez un mot ou une chaîne de mots dans la zone **Recherche** et cliquez sur **Rechercher**. Les documents contenant le mot ou la chaîne de mots recherché sont classés selon le nombre d'occurrences y figurant. Cliquez sur un document pour l'ouvrir, et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation du navigateur Documentation, cliquez sur **Aide**.

Documentation connexe

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient des informations générales sur le serveur, notamment sur l'installation et le câblage du serveur, sur l'installation des périphériques en option, et sur la configuration du serveur. En outre, les publications suivantes ont été livrées avec le serveur :

- *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*

  Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les informations nécessaires pour résoudre certains problèmes vous-même et des informations destinées aux techniciens de maintenance.
- *Informations relatives à la garantie IBM*

  Ce manuel imprimé contient les termes de la garantie ainsi qu'un lien vers l'IBM Statement of Limited Warranty sur le site Web d'IBM.
- *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation*

  Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les versions traduites des consignes de protection de l'environnement.
- *Consignes de sécurité*

  Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les versions traduites des consignes de type Attention et Danger. Chaque consigne figurant dans la documentation porte un numéro de référence qui vous permet de localiser la consigne correspondante dans votre langue dans le document *Consignes de sécurité*.
- *Instructions pour l'installation en armoire*

  Ce document papier contient les instructions d'installation du serveur en armoire ; il est livré avec le kit d'armoire.

Selon le modèle de votre serveur, le CD-ROM IBM *System x Documentation* peut contenir des publications complémentaires.

Le site System x and BladeCenter Tools Center est un centre d'informations en ligne contenant des informations sur les outils permettant de mettre à jour, de gérer et de déployer des microprogrammes, des pilotes de périphérique et des systèmes d'exploitation. Il est disponible à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

Le serveur peut posséder des composants qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation peut faire l'objet de mises à jour pour intégrer les informations relatives à ces composants. Des informations de dernière minute peuvent également être publiées pour fournir des informations supplémentaires non incluses dans la documentation du serveur. Ces mises à jour sont disponibles sur le site Web d'IBM. Pour savoir si IBM a publié mises à jour, procédez comme suit.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Publications lookup**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3550 M2** et cliquez sur **Continue**.

Consignes et notices utilisées dans ce document

Les consignes de type Attention et Danger utilisées dans le présent document figurent également dans le document multilingue *Consignes de sécurité* fourni sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Chaque consigne porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes à votre langue dans le document *Consignes de sécurité*.

Les consignes et les notices suivantes sont utilisées dans ce document :

- **Remarque :** Contient des instructions et conseils importants.
- **Important :** Fournit des informations ou des conseils pouvant vous aider à éviter des problèmes.
- **Avertissement :** Indique la présence d'un risque pouvant occasionner des dommages aux programmes, aux périphériques ou aux données. Ce type de consigne est placé avant l'instruction ou la situation à laquelle elle se rapporte.
- **Attention :** Indique la présence d'un risque de dommage corporel pour l'utilisateur. Ce type de consigne est placé avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement dangereuse.
- **Danger :** Indique la présence d'un risque de blessures graves, voire mortelles. Ce type de consigne est placé avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement mortelle ou extrêmement dangereuse.

Caractéristiques et spécifications

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques et spécifications du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur : • Accepte jusqu'à deux microprocesseurs Intel® Xeon (un est déjà installé), bicoeur (deux coeurs par microprocesseur et 4 Mo partagés entre les deux) ou quadricoeur (quatre coeurs par microprocesseur et 8 Mo partagés entre les quatre) • Cache de niveau 2 • Liens QuickPath Interconnect (QPI) jusqu'à 6,4 GT par seconde **Remarque :** • Utilisez le programme de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs. • Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. **Mémoire :** • Minimum : 1 Go • Maximum : 128 Go • Type : PC3-10600R-999 (simple rang ou double rang), 800, 1067, et 1333 MHz, ECC, barrettes DIMM SDRAM enregistrées DDR3 uniquement • Emplacements : 16 DIMM • Prise en charge des barrettes DIMM 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go **Unité de disque optique SATA :** • Combo CD-RW/DVD-ROM (en option) • DVD-ROM (en option) • Unité Multi-burner (en option) **Ventilateurs remplaçables à chaud :** Le serveur est livré avec six ventilateurs à double moteur remplaçable à chaud.	**Baies d'extension d'unité de disque dur (selon modèle) :** • Six baies d'unité de disque dur SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud • Quatre baies d'unité de disque dur SATA 2 pouces 1/2 à état rigide et à remplacement simple **Emplacements de carte PCI :** Prise en charge de deux emplacements de bus PCI : • L'emplacement 1 prend en charge les cartes extra-plates (PCI Express Gen2 x16 ou PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz). • L'emplacement 2 prend en charge les cartes demi longueur/pleine hauteur (PCI Express Gen2 x16 or PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz). **Contrôleur vidéo (intégré dans l'IMM) :** • Matrox G200eV (deux ports analogiques - un en façade et un à l'arrière pouvant être connectés simultanément) **Remarque :** Résolution vidéo maximale : 1600 x 1200 à 75 Hz. – Contrôleur vidéo compatible SVGA – Contrôleur de mémoire vidéo DDR2 250 MHz SDRAM – Compression vidéo numérique Avocent – 16 Mo de mémoire vidéo (non extensible)	**Bloc d'alimentation :** Jusqu'à deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud • 675 watts ca (sélection automatique 110 ou 220 V ca) • 675 watts cc (-48 V ou -60 V cc) **Environnement :** • Température ambiante : – Serveur sous tension : 10 °C à 35 °C ; altitude : 0 à 914,4 m (3000 pieds), diminuez la température du système de 1,0 °C tous les 1000 pieds de baisse d'altitude – Serveur hors tension : 5 °C à 45 °C ; altitude maximale : 3048 m (10000 pieds) – Livraison : -40 °C à 60 °C ; altitude maximale : 3048 m (10000 pieds) • Humidité: – Serveur sous tension : 8 à 80 % – Serveur hors tension : 8 à 80 % • Contamination particulaire : **Avertissement :** Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 129. **Dissipation thermique :** Dissipation thermique approximative : • Configuration minimale : 662 BTU/heure (194 watts) • Configuration maximale : 2302 BTU/heure (675 watts)

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

Fonctions intégrées :
- Module de gestion intégré (Integrated Management Module, IMM), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service, de contrôleur vidéo, et (lorsque l'option Virtual Media Key est installée), le clavier, la vidéo, la souris distants et les fonctionnalités d'unité de disque dur distante.
- Contrôleur Gigabit Ethernet Broadcom BCM5709 avec prise en charge de la fonction TOE et Wake on LAN
- Cinq ports USB 2.0 (deux en façade, deux à l'arrière du boîtier et un sur la carte de bus RAID SAS/SATA sur laquelle l'unité flash USB avec l'hyperviseur intégré est installée).
- Quatre ports Ethernet (deux sur la carte mère et deux ports supplémentaires sur la carte-fille IBM Dual-Port 1 Go en option)
- Un connecteur RJ-45 l'arrière pour se connecter à un réseau de gestion des systèmes. Ce connecteur de gestion de système est dédié aux fonctions IMM. Il est actif même si l'option IBM Virtual Media Key est installée.
- Un port série

Contrôleurs RAID :
- Une carte ServeRAID-BR10i SAS/SATA pour les niveaux RAID 0, 1 et 1E (livré sur certains modèles SAS et SATA remplaçables à chaud).
- Une carte ServeRAID-MR10i SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, et 60 peut être commandée.
- Une carte ServerRAID M1015 SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1, et 10 avec la mise à niveau facultative RAID 5/50 et SED peut être commandée.
- Une carte ServeRAID M5014 SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1, 5, 10 et 50 avec une une mise à niveau RAID 6/60 et SED en option peut être commandée.
- Une carte ServeRAID M5015 SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1, 5, 10 et 50 avec la mise à niveau RAID 6/60 et SED en option peut être commandée.

Taille :
- Hauteur : 43 mm (1U)
- Profondeur : 711 mm
- Largeur : 440 mm
- Poids : 15,4 kg maxi (configuration complète)

Emission acoustique :
- Niveau sonore, inactif : 6,1 bels maxi
- Niveau sonore, système actif : 6,1 bels maxi

Alimentation électrique :
- Onde sinusoïdale en entrée (47 ou 63 Hz) requise
- Tension en entrée (basse tension) :
  - Minimum : 100 V ca
  - Maximum : 127 V ca
- Tension en entrée (haute tension) :
  - Minimum : 200 V ca
  - Maximum : 240 V ca
- Kilovolt-ampères en entrée (valeurs approximatives) :
  - Minimum : 0,090 kVA
  - Maximum : 0,700 kVA

Remarques :

1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés.
2. Ces niveaux ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ANSI (American National Standards Institute) S12.10 et ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296. Les niveaux réels de pression acoustique dans un endroit donné peuvent dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison des échos de la pièce et d'autres sources de bruits situées à proximité. Niveau d'émission sonore défini par la puissance acoustique maximale, en bels, pour tout système échantillonné.

Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **IMM (Module de gestion intégré)**

  L'IMM (module de gestion intégré) associe les fonctions du processeur de service, de contrôleur vidéo, et (lorsque que l'option Virtual Media Key est installée) et une fonction de téléprésence dans une puce unique. L'IMM propose les fonctions avancées de contrôle de processeur de maintenance, de surveillance et d'alerte. Si une condition d'environnement dépasse une limite définie ou qu'un composant tombe en panne, l'IMM allume les voyants correspondants pour vous aider à diagnostiquer le problème, enregistre l'erreur dans le journal des événements, et vous avertit du problème. L'IMM propose également en option une fonction de présence virtuelle pour la gestion de serveur à distance. Les tâches de gestion de serveur à distance peuvent être effectuées via les interfaces suivantes conformes aux normes du secteur :

  – Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0
  – Simple Network Management Protocol (SNMP) version 3
  – Common Information Model (CIM)
  – Navigateur Web

  Pour plus d'informations, voir «Utilisation du module IMM», à la page 114.

- **Microprograme de serveur compatible avec l'UEFI**

  Le microprogramme IBM System x Server (microprogramme de serveur) offre plusieurs fonctions, dont la compatibilité UEFI 2.1 ; la technologie Active Energy Manager ; les fonctions de RAS étendues ; et la prise en charge de la compatibilité avec le BIOS. UEFI remplace le système BIOS et définit une interface standard entre le système d'exploitation, le microprogramme de plateforme et les périphériques externes. Les serveurs System x compatibles UEFI sont capables d'amorcer des systèmes d'exploitation compatibles UEFI, des systèmes d'exploitation basés sur le système BIOS et des adaptateurs basés sur le système BIOS, ainsi que des adaptateurs compatibles UEFI.

  Remarque : Le serveur ne prend pas en charge le système DOS (Disk Operating System).

- **Programmes de diagnostic IBM Dynamic System Analysis Preboot**

  Les programmes de diagnostic DSA Preboot sont stockés dans la mémoire USB intégrée. Ils collectent et analysent les informations système afin d'aider au diagnostic des problèmes sur le serveur. Les programmes de diagnostic collectent les informations relatives au serveur suivantes :

  – Configuration système
  – Paramètres et interfaces réseau
  – Matériel installé
  – Etat des diagnostics lumineux Light Path
  – Etat et configuration du processeur de maintenance
  – Données de produit essentielles, microprogramme et configuration de l'UEFI (anciennement BIOS)
  – Santé de l'unité de disque dur
  – Configuration du contrôleur RAID
  – Journaux d'événements des contrôleurs ServeRAID et des processeurs de maintenance

Les programmes de diagnostic créent un journal commun qui inclut les événements de tous les journaux collectés. Les informations sont collectées dans un fichier que vous pouvez envoyer au service d'assistance et de support IBM. En outre, vous pouvez afficher localement les informations via un fichier de rapport généré au format texte. Vous pouvez également copier le journal vers un support amovible et l'afficher à partir d'un navigateur Web.

Pour plus d'informations sur les diagnostics DSA Preboot, voir le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*

- **Processeur bicoeur ou quadricoeur**

  Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon bicoeur ou quadricoeur. Le serveur est livré avec un microprocesseur installé.

- CD-ROM **IBM Systems Director**

  IBM Systems Director est un outil de gestion matériel qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour obtenir plus d'informations, consultez la documentation IBM Systems Director sur le CD-ROM *IBM Systems Director* et «IBM Systems Director», à la page 14.

- Technologie **IBM X-Architecture**

  La technologie IBM X-Architecture combine des technologies IBM novatrices et éprouvées pour concevoir des serveurs à base de processeurs Intel puissants, évolutifs et fiables. Pour plus d'informations, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html.

  – **Active Memory**

    La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce à la mise en miroir mémoire. Le mode de mise en miroir mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrette DIMM sur deux canaux simultanément. Si un incident survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrettes DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrettes DIMM. Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'installation de barrettes DIMM pour la mise en miroir mémoire, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 57.

  – **Hyperviseur VMware ESXi intégré**

    L'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur certains modèles de serveur. L'hyperviseur est un programme de virtualisation qui permet l'exécution simultanée de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte. L'hyperviseur intégré VMware ESXi est fourni sur un périphérique flash USB installé sur le port USB de la carte de bus RAID SAS/SATA. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 115.

  – **Fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu**

    Les fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu sont des fonctions intégrées à l'IMM et sont fournies avec l'option IBM Virtual Media Key. Virtual Media Key est indispensable pour activer ces fonctions. La fonction de téléprésence propose les fonctions suivantes :

    - Vidéo à distance avec des résolutions graphiques allant jusqu'à 1600 x 1200 à 75 Hz (sans tenir compte de l'état du système).
    - Accès à distance au serveur, à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
    - Mapper l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, l'unité de disquette et le périphérique flash USB à un client distant et mapper des fichiers ISO et image disquette sous forme d'unités virtuelles disponibles pour être utilisées par le serveur

- Télécharger une image disquette vers la mémoire de l'IMM et la mapper au serveur en tant qu'unité virtuelle

La fonction de capture d'écran bleu capture le contenu de l'affichage vidéo avant de redémarrer l'IMM lorsque ce dernier détecte une condition de blocage du système d'exploitation. Un administrateur système peut utiliser la capture d'écran bleu pour permettre de déterminer la cause de la condition de blocage.

Pour plus d'informations, voir «Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu», à la page 116.

– **Mémoire système de grande capacité**

Le bus mémoire prend en charge jusqu'à 128 Go de mémoire système. Le contrôleur mémoire assure la fonction de vérification et de correction d'erreurs (ECC) pour un maximum de 16 barrettes DIMM DDR3 SDRAM standards PC3-10600R-999 (simple rang ou double rang), 800, 1067, et 1333 MHz.

- **CD-ROM IBM *ServerGuide Setup and Installation***

  Le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, dont le contenu peut être téléchargé sur Internet, propose différents programmes qui facilitent la configuration du serveur et l'installation d'un système d'exploitation Windows®. Le programme ServerGuide détecte les options matérielles installées et fournit les programmes de configuration et les pilotes de périphérique adéquats. Pour plus d'informations sur le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD-ROM ServerGuide Setup and Installation», à la page 110.

- **Prise en charge réseau intégrée**

  Le serveur est équipé de deux contrôleurs Gigabit Ethernet Broadcom 5721 intégrés, qui prennent en charge les connexions vers un réseau 10, 100 ou 1000 Mbit/s. Pour plus d'informations, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 118.

- **Module TPM (Trusted Platform Module) intégré**

  Ce processeur de sécurité intégré prend en charge les fonctions cryptographiques et le stockage des clés sécurisées privées et publiques. Il permet la prise en charge matérielle des spécifications TCG. Vous pouvez télécharger le logiciel de prise en charge des spécifications TCG, s'il est disponible. Pour obtenir des détails sur l'implémentation du module TPM, voir http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html. La prise en charge TPM peut être activée via l'utilitaire de configuration sous l'option de menu **System Security**.

- **Grandes capacités de stockage des données et de remplacement à chaud**

  Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge jusqu'à six unités de disque dur SAS ou SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud. Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge jusqu'à quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple.

  Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer et remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

- **Diagnostic lumineux Light Path**

  La fonction de diagnostic lumineux Light Path utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les incidents. Pour plus d'informations sur les diagnostics Light Path, voir la section «Panneau de diagnostic lumineux Light Path», à la page 18 et le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.

- **Prise en charge des cartes PCI**

  Le serveur dispose de deux emplacements d'interface PCI (un pour les cartes extra-plates, et un pour les cartes demi-longueur-pleine hauteur). Les deux emplacements peuvent accueillir des cartes PCI Express ou PCI-X avec une carte de bus PCI en option. Pour plus d'informations, voir «Installation d'une carte», à la page 71.

- **Active Energy Manager**

  L'application IBM Active Energy Manager est un plug-in du programme IBM Systems Director qui mesure et reporte la consommation du serveur en temps réel. Vous pouvez ainsi surveiller la consommation du serveur en fonction des configurations matérielles et des applications logicielles utilisées. Vous pouvez obtenir les valeurs mesurées dans l'interface de gestion de système et les afficher avec IBM Systems Director. Pour plus d'informations, notamment sur le niveau requis des outils IBM Systems Director et Active Energy Manager, consultez la documentation IBM Systems Director sur le CD-ROM IBM *Systems Director*, ou visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/.

- **Connexion redondante**

  La carte fille Ethernet en option offre une fonction de reprise en ligne pour une connexion Ethernet de secours, et intègre l'application associée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, la carte Ethernet fille installée sur le serveur permet de basculer l'intégralité du trafic Ethernet associé sur la connexion Ethernet de secours de la carte fille. Si les pilotes de périphérique appropriés sont installés, cette opération s'effectue automatiquement et n'entraîne pas de perte de données.

- **Refroidissement de secours et fonctions d'alimentation en option**

  Le serveur accepte jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 675 watts et six ventilateurs à deux moteurs remplaçables à chaud, qui garantissent le fonctionnement de secours et le remplacement à chaud dans une configuration classique. Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs. Le serveur est livré avec un bloc d'alimentation remplaçable à chaud de 675 watts et six ventilateurs. Vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option.

- **Prise en charge ServeRAID**

  La carte ServeRAID permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations. La carte RAID standard prend en charge les niveaux RAID 0, 1, et 1E. Une carte RAID est disponible en option pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, et 60.

- **Fonctions de gestion du système**

  Le serveur est livré avec un module de gestion intégré (IMM). Lorsque ce module est utilisé avec le programme de gestion du système, vous pouvez gérer les fonctions du serveur en local et à distance. L'IMM assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau. Le connecteur de gestion de système situé à l'arrière du serveur est réservé à l'IMM. Ce connecteur offre une meilleure sécurité car il permet de séparer physiquement le trafic du réseau de gestion du réseau de production. Pour que le serveur utilise un réseau dédié à la gestion du système ou un réseau partagé, configurez-le à l'aide de l'utilitaire de configuration.

- **Prise en charge de la fonction TOE**

  Les contrôleurs Ethernet du serveur prennent en charge la technologie TOE (TCP/IP Offload Engine), qui permet de soulager le microprocesseur et le sous-système d'entrée-sortie en reprenant une partie du flot TCP/IP pour augmenter son débit. Si un système d'exploitation compatible TOE est cours d'exécution sur le serveur et que la fonction TOE est activée, le serveur assure la fonction TOE. Pour savoir comment activer la fonction TOE, consultez la documentation du système d'exploitation.

  Remarque : A la date de publication du présent document, le système d'exploitation Linux ne prend pas en charge la technologie TOE.

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

Les trois fonctions importantes dans la conception d'un ordinateur sont la fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance. On parle de fonctions de RAS (Reliability, Availability, Serviceability). Les fonctions de RAS vous permettent d'assurer l'intégrité des données stockées sur le serveur, la disponibilité du serveur dès que vous en avez besoin et la facilité de diagnostic et de correction des problèmes.

Le serveur comprend les fonctions de RAS suivantes :

- Garantie de 3 ans pour les pièces et de 3 ans pour la main d'oeuvre pour le type de machine 7946 ; garantie de 4 ans pour les pièces et 4 ans pour la main d'oeuvre pour le type de machine 4198.
- Relance et récupération automatique après erreur
- Redémarrage automatique après une interruption non masquable (NMI)
- Redémarrage automatique après une coupure d'alimentation
- Commutation sur le BIOS (Basic Input/Output System) de sauvegarde commandée par l'IMM.
- Contrôle intégré des ventilateurs, de l'alimentation, de la température, de la tension et de l'alimentation de secours
- Détection de la présence de câbles sur la plupart des connecteurs
- Protection de mémoire Chipkill
- Diagnostic pour les cartes ServeRAID et Ethernet
- Messages et codes d'erreur
- Mémoire système et mémoire cache de niveau 2 à code correcteur d'erreurs (ECC)
- Ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud avec détection du débit
- Unités de disque dur remplaçables à chaud
- Panneaux d'information et de diagnostic lumineux Light Path
- IMM (module de gestion intégré)
- Programmes de configuration système et RAID (Redundant Array of Independent Disks) pilotés par menus
- Autotest intégré de microprocesseur, surveillance de signal d'erreur interne, vérification de la configuration, et identification de problème du module de régulation de tension et du microprocesseur via les diagnostics Light Path
- Prise en charge de la mise en miroir mémoire (la mémoire et sa mise en miroir s'excluent mutuellement).
- Contrôle de parité sur le bus SCSI (Small Computer System Interface) et les bus PCI
- Gestion de l'alimentation : compatible ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Autotest à la mise sous tension (POST)
- Alertes d'anticipation des pannes disque PFA (Predicitve Failure Analysis) pour la mémoire, les unités de disque dur SAS/SATA, les ventilateurs et les blocs d'alimentation

- Fonctions Ethernet de secours avec reprise en ligne
- Blocs d'alimentation et ventilateurs de secours remplaçables à chaud
- Prise en charge d'une carte d'interface réseau (NIC) de secours
- Bouton REMIND permettant de mettre temporairement hors tension le voyant d'erreur système
- Identification des problèmes système à distance
- Diagnostics basés sur la mémoire morte
- vérification par total de contrôle de la mémoire morte
- Fonction SPD (Serial Presence Detection) sur la mémoire, données techniques essentielles, bloc d'alimentation et fond de panier des unités de disque dur
- Isolement de barrette DIMM pour les erreurs corrigeables en excès ou les erreurs multi-bits de l'UEFI
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion de système
- Démarrage (amorçage) à partir du réseau local via RIPL (Remote Initial Program Load) ou DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Consignation des erreurs système (autotest à la mise sous tension et IMM)
- Surveillance de la gestion de système grâce aux bus IC
- Possibilité de mettre à jour l'autotest à la mise sous tension, l'UEFI, les programmes de diagnostic, le microprogramme de module de gestion intégré, le code résident de mémoire morte en local ou sur un réseau local
- Données techniques essentielles sur les microprocesseurs, la carte mère, les blocs d'alimentation, et le fond de panier SAS/SATA (unité de disque dur remplaçable à chaud)
- Fonction Wake on LAN

IBM Systems Director

IBM Systems Director est une base de gestion de plate-forme qui permet de vous orienter dans votre gestion des systèmes physiques et virtuels et qui prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation et des technologies de virtualisation sur des plateformes IBM et non IBM x86.

Sur une interface utilisateur unique, IBM Systems Director permet d'afficher des vues cohérentes des systèmes gérés, indiquant les relations entre ces systèmes, identifiant leur état, et aidant à trouver les ressources techniques adaptées aux besoins de l'entreprise. Les tâches générales proposées par IBM Systems Director incluent la plupart des fonctions principales de gestion de base ; ce programme permet donc une exploitation immédiate du produit. Les tâches générales sont les suivantes :

- Reconnaissance
- Inventaire
- Configuration
- Etat de santé du système
- Surveillance
- Mises à jour
- Notification d'événements
- Automatisation des systèmes gérés

Les interfaces Web et de ligne de commande d'IBM Systems Director sont orientées vers l'exécution des tâches et fonctions générales suivantes :

- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec inventaire détaillé et relations avec les autres ressources du réseau
- Notification aux utilisateurs des problèmes qui se produisent sur les systèmes et capacité d'isoler les sources des problèmes
- Notification aux utilisateurs des mises à jour requises sur les systèmes et distribution et installation planifiées de ces mises à jour
- Analyse des données en temps réel des systèmes et définition de seuils de gravité notifiant l'administrateur de problèmes émergents.
- Configuration des paramètres sur un système unique et création d'un plan de configuration destiné à appliquer ces paramètres à plusieurs systèmes
- Mises à jour des plug-ins installés pour ajouter de nouvelles fonctions aux fonctionnalités de base.
- Gestion des cycles de vie des ressources virtuelles

Pour plus d'informations sur IBM Systems Director, consultez la documentation figurant sur le CD-ROM *IBM Systems Director* livré avec le serveur et la page Web IBM xSeries Systems Management Web présentant les programmes IBM Systems Management et IBM Systems Director, à l'adresse http://www.ibm.com/systems/management/.

Update*Xpress* System Packs

Sur les serveurs System x and IBM BladeCenter ,Update*Xpress* System Packs constitue un moyen simple et efficace de mettre à jour les pilotes de périphérique, le microprogramme de serveur et les microprogrammes des options incluses dans le serveur. Chaque Update*Xpress* System Pack contient toutes les mises à jour en ligne des pilotes et des microprogrammes pour une combinaison spécifique type de machine/système d'exploitation. Le programme d'installation de Update*Xpress* System Pack permet d'installer la version actuelle sur votre serveur. Téléchargez le programme d'installation et la dernière version de *Xpress* System Pack depuis Internet, sans frais supplémentaires. Pour télécharger le programme d'installation ou la dernière version de Update*Xpress* System Pack, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008 ou procédez comme suit.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle décrite dans le présent document.

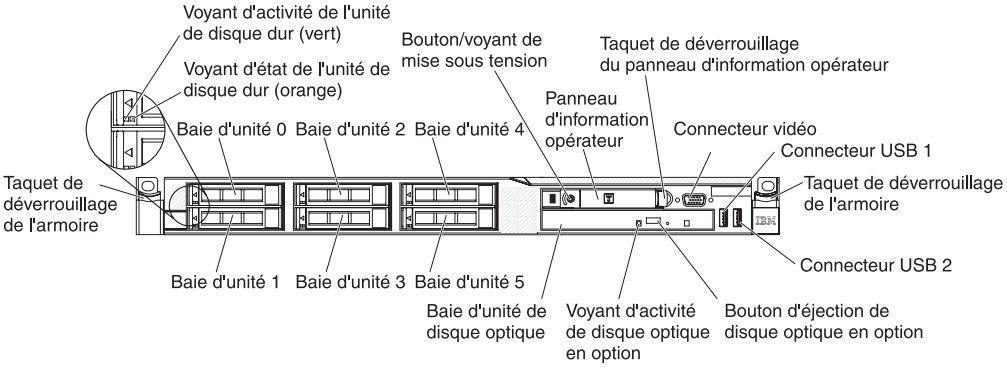
1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Sous **Related downloads**, cliquez sur **UpdateXpress**.

Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur

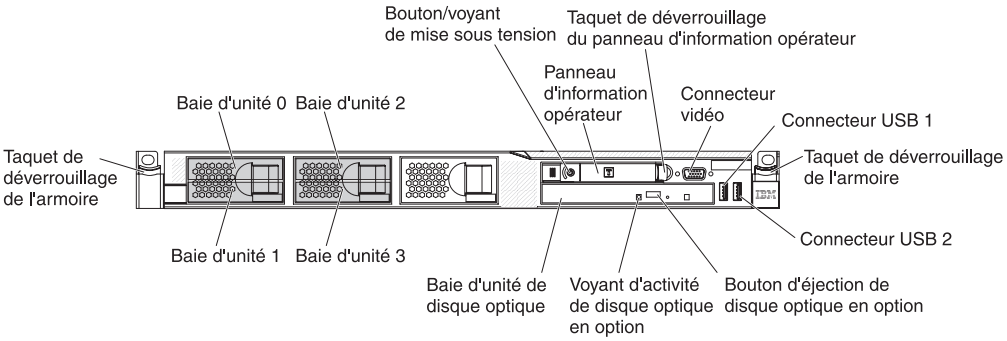
La présente section identifie les boutons de commande et les voyants, et explique comment mettre le serveur sous et hors tension. Pour connaître les emplacements des autres voyants sur la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 49.

Vue avant

La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs à l'avant du modèle de serveur remplaçable à chaud.



La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs à l'avant du modèle de serveur à remplacement simple.



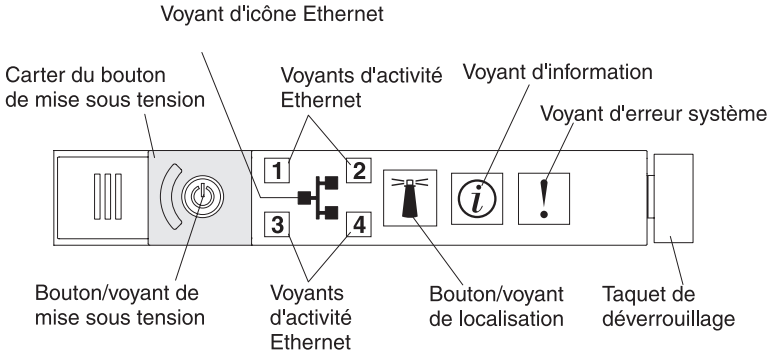
- **Taquets de déverrouillage de l'armoire :** Appuyez sur les taquets de chaque côté à l'avant du serveur pour le sortir de l'armoire.
- **Voyants d'état de l'unité de disque dur :** Ce voyant figure sur les unités de disque dur SAS ou SATA. Ce voyant s'allume lorsque l'unité est en panne. Si un contrôleur IBM ServeRAID en option est installé et que le voyant clignote lentement (un clignotement par seconde), l'unité est en cours de reconstitution. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.
- **Voyant d'activité d'unité de disque dur :** Ce voyant est utilisé sur les unités de disque dur SAS ou SATA. Chaque unité de disque dur remplaçable à chaud comprend un voyant d'activité, qui clignote lorsque l'unité est sollicitée.
- **Bouton d'éjection du CD-RW/DVD en option :** Ce bouton permet de libérer un DVD ou un CD-ROM de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM en option.
- **Voyant d'activité de l'unité de CD-RW/DVD en option :** Ce voyant s'allume si l'unité de CD-RW/DVD en option est utilisée.

- **Panneau d'information opérateur :** Ce panneau comporte des boutons de commande et des voyants sur l'état du serveur. Pour plus d'informations sur les boutons de commande et les voyants figurant dans le panneau d'information opérateur, voir «Panneau d'information opérateur».
- **Taquet de déverrouillage de panneau d'information opérateur :** Faites glisser le taquet de déverrouillage bleu vers la gauche pour sortir le panneau de diagnostic Light Path et accéder aux voyants et boutons de diagnostic Light Path. Consultez le document «Panneau de diagnostic lumineux Light Path», à la page 18 et le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour en savoir plus sur le diagnostics Light Path.
- **Connecteur vidéo :** Ce connecteur permet de relier un moniteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.

  Remarque : Résolution vidéo maximale : 1600 x 1200 à 75 Hz.
- **Connecteurs USB :** Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

Panneau d'information opérateur

La figure suivante présente les boutons de commande et les voyants figurant sur le panneau d'information opérateur.



- **Bouton et voyant de mise sous tension :** Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous tension et hors tension manuellement ou pour sortir le serveur du mode veille. Les états des voyants de mise sous tension sont les suivants :

  Eteint : L'alimentation n'est pas présente, le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défaillant.

  Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 20 à 40 secondes.

  Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

  Allumé : Le serveur est sous tension.

  S'allume puis s'éteint : Le serveur est en mode veille. Pour arrêter le mode veille, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web IMM. Pour obtenir des informations sur la connexion à l'interface Web IMM, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 118.
- **Voyants d'activité Ethernet :** Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet qui correspond à celui du voyant.

- **Voyant/bouton de localisation système :** Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Il sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser IBM Director pour allumer ce voyant à distance. Le voyant est contrôlé par l'IMM. Lorsque vous appuyez sur le bouton de localisation système, le voyant clignote, et ce jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau dessus pour l'éteindre. Le bouton de localisation est allumé pour vous permettre de visualiser le serveur parmi d'autres serveurs. Il est également utilisé comme présence physique du module de plateforme sécurisée (TPM).
- **Voyant d'information système :** Ce voyant orange s'allume si un événement non critique a été détecté. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs. Pour plus d'informations sur les journaux d'erreur, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM *System x Documentation*.
- **Voyant d'erreur système :** Ce voyant orange s'allume dès qu'une erreur système se produit. Un voyant d'erreur système figure également à l'arrière du serveur. Un voyant du panneau de diagnostic lumineux Light Path s'allume également sur la carte mère pour isoler l'erreur. Le voyant est contrôlé par l'IMM.

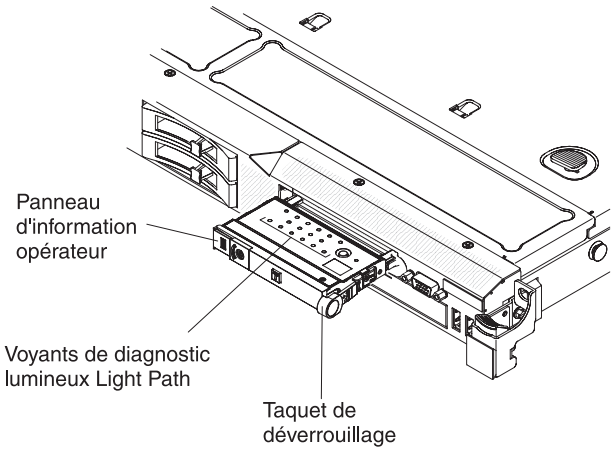
Panneau de diagnostic lumineux Light Path

Le panneau de diagnostic lumineux Light Path figure sur le dessus du panneau d'information opérateur. Pour obtenir des informations supplémentaires sur les voyants du panneau de diagnostic Light Path, voir tableau 2, à la page 20.

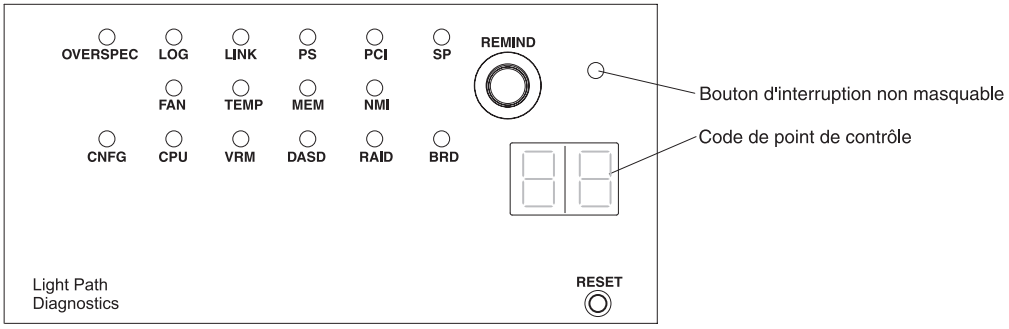
Remarque : =L'étiquette de service système située en dessous du capot fournit également des informations sur l'emplacement des voyants de diagnostic Light Path.

Pour accéder au panneau de diagnostic lumineux Light Path, poussez vers la gauche le bouton d'ouverture bleu du panneau d'information opérateur. Tirez vers l'avant jusqu'à ce que la charnière du panneau d'information opérateur se dégage. Puis rabattez le panneau d'information opérateur afin de pouvoir voir les informations du panneau de diagnostic lumineux Light Path.

Remarque : N'utilisez pas le serveur en continu lorsque vous sortez le panneau de diagnostic Light Path du serveur pour contrôler les voyants ou les codes de point de contrôle. Le panneau ne doit être sorti du serveur que pour un court laps de temps. Le panneau de diagnostics Light Path doit rester dans le serveur lorsque ce dernier est en cours de fonctionnement, afin de garantir le refroidissement du système.



La figure suivante présente les voyants et les boutons de commande du panneau de diagnostic lumineux Light Path.



- **Bouton de rappel :** Ce bouton place le voyant d'erreur système situé à l'avant du panneau en mode Rappel. En mode Rappel, le voyant d'erreur système clignote toutes les 2 secondes et s'éteint lorsque l'incident est corrigé, lorsque le serveur est redémarré ou lorsqu'un autre incident survient.

  En plaçant le voyant d'erreur système en mode Rappel, vous reconnaissez être conscient du dernier échec mais ne prenez pas de mesures immédiates pour résoudre l'incident. La fonction de rappel est contrôlée par l'IMM.
- **Bouton NMI :** Appuyez sur ce bouton pour forcer une interruption non masquable du microprocesseur. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Vous pourrez ainsi mettre le serveur sur écran bleu et prendre un cliché mémoire (n'appuyez sur ce bouton que si vous y êtes invité par le service de support IBM).
- **Affichage du code de point de contrôle :** Le code affiché indique le point d'arrêt du système lors de l'exécution d'un bloc d'amorçage et d'un autotest à la mise sous tension. Un code de point de contrôle est un octet ou un mot généré par l'UEFI. L'affichage n'inclut pas de codes d'erreur ni ne suggère le remplacement de composants.
- **Bouton de réinitialisation :** Ce bouton permet de réinitialiser le serveur et de lancer l'autotest à la mise sous tension. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Le bouton Réinitialisation se trouve au coin inférieur droit du panneau de diagnostic Light Path.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
Aucun, mais le voyant d'erreur système est allumé.	Une erreur s'est produite mais ne peut être isolée. Aucun chemin n'est défini pour cette erreur.	Utilisez l'utilitaire de configuration pour regarder si le journal des erreurs système n'a pas consigné d'informations sur l'erreur.
OVER SPEC	Les blocs d'alimentation consomment plus que le seuil maximum autorisé.	Si le voyant OVER SPEC du panneau de diagnostic lumineux Light Path ou le voyant d'erreur de l'un des six canaux d'alimentation 12 V (A, B, C, D, E, ou AUX) est allumé sur la carte mère, suivez l'une des procédures suivantes. Si le voyant d'erreur du canal A (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez l'unité de disque optique, les ventilateurs, les unités de disque dur et le fond de panier de l'unité de disque dur. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez une par une chacune des unités retirées à l'étape 2, en redémarrant chaque fois le serveur afin d'isoler l'unité défaillante. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Si le voyant d'erreur du canal B (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez la carte de bus PCI du connecteur 1, ainsi que toutes les barrettes DIMM et le microprocesseur placé dans le socket 2. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez une par une chacune des unités retirées à l'étape 2, en redémarrant chaque fois le serveur afin d'isoler l'unité défaillante. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). (Suite page suivante)

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
OVER SPEC (Suite)	Les blocs d'alimentation consomment plus que le seuil maximum autorisé.	Si le voyant d'erreur du canal D (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez la carte de bus RAID SAS/SATA, les barrettes DIMM insérées dans les connecteurs 1 à 8, et le microprocesseur connecté au socket 1. **Remarque :** Le serveur ne se mettra pas sous tension si le microprocesseur inséré dans le socket 1 ou 2 n'est pas installé. Suivez les étapes ci-dessous, en fonction du niveau de votre carte mère : • **Pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 8 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 5, à la page 44 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 8 de mot de passe. • **Pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 3 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 8, à la page 47 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 9 de mot de passe. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez une par une chacune des unités retirées à l'étape 2, en redémarrant chaque fois le serveur afin d'isoler l'unité défaillante. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). (Suite page suivante)

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
OVER SPEC (Suite)		Si le voyant d'erreur du canal D (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez le microprocesseur du socket 1. **Remarque :** Le serveur ne se mettra pas sous tension si le microprocesseur inséré dans le socket 1 ou 2 n'est pas installé. Suivez les étapes ci-dessous, en fonction du niveau de votre carte mère : • **Pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 8 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 5, à la page 44 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 8 de mot de passe. • **Pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 3 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 8, à la page 47 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 9 de mot de passe. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez le microprocesseur sur le socket 1 et redémarrez le serveur. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). (Suite page suivante)

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
OVER SPEC (Suite)	Les blocs d'alimentation consomment plus que le seuil maximum autorisé.	Si le voyant d'erreur du canal E (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez la carte de bus PCI du connecteur de carte de bus PCI 2 et le microprocesseur du socket 2. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez une par une chacune des unités retirées à l'étape 2, en redémarrant chaque fois le serveur afin d'isoler l'unité défaillante. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Si le voyant d'erreur du canal AUX (12 V) est allumé, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez toutes les cartes PCI Express et PCI-X, les cartes de bus PCI, le panneau d'information opérateur, et le port Ethernet (le cas échéant). **Remarque :** Le serveur ne se mettra pas sous tension si le microprocesseur inséré dans le socket 1 n'est pas installé. Suivez les étapes ci-dessous, en fonction du niveau de votre carte mère : • **Pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 6 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 5, à la page 44 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 8 de mot de passe. • **Pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe** (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés), mettez le bloc de commutateurs (SW4) 2 bits sur la position On pour mettre le serveur sous tension. Voir le tableau 8, à la page 47 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère de niveau 9 de mot de passe. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Réinstallez une par une chacune des unités retirées à l'étape 2, en redémarrant chaque fois le serveur afin d'isoler l'unité défaillante. 5. Remplacez la ou les unités défaillantes. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
LOG	Une erreur s'est produite.	Pour plus d'informations, consultez le journal d'erreurs système et le journal d'événements système de l'IMM. Remplacez les composants identifiés dans les journaux d'erreur.
LINK	Réservé.	
PS	Le bloc d'alimentation 1 ou 2 est défectueux.	1. Effectuez une vérification sur le bloc d'alimentation dont le voyant de couleur orange est allumé (voir «Voyants du bloc d'alimentation», à la page 31). 2. Vérifiez que les blocs d'alimentation sont correctement installés. 3. Retirez l'un des blocs pour isoler le bloc d'alimentation défectueux. 4. Remplacez le bloc d'alimentation défectueux.
PCI	Une erreur s'est produite sur un bus PCI ou sur la carte mère. Un autre voyant s'allume à proximité d'un emplacement PCI défaillant.	1. Observez les voyants sur les emplacements PCI pour identifier le composant incriminé. 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 3. Si vous ne parvenez pas à isoler la carte défectueuse grâce aux voyants et aux informations du journal des erreurs système, retirez successivement chaque carte du bus PCI défaillant en redémarrant le serveur à chaque fois. 4. Remplacez les composants suivants dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois : • Carte de bus PCI • Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). 5. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
SP	Une erreur du processeur de maintenance a été détectée.	1. Débranchez et rebranchez le serveur à la source d'alimentation, puis redémarrez-le. 2. Mettez à jour le microprogramme de l'IMM. 3. Si le problème persiste, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance). 4. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
FAN	Un ventilateur est défaillant, tourne trop lentement ou a été retiré. Le voyant TEMP est peut-être allumé.	1. Réinstallez le ventilateur défaillant, indiqué par un voyant allumé en regard du connecteur de ventilateur sur la carte mère. 2. Remplacez le ventilateur défaillant.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
TEMP	La température du système a dépassé le seuil d'alerte. Si un ventilateur est défectueux, le voyant TEMP peut s'allumer.	1. Vérifiez que le dissipateur thermique est correctement installé. 2. Vérifiez l'état des ventilateurs. Si un ventilateur est défectueux, remplacez-le. 3. Vérifiez que la température ambiante n'est pas trop élevée. Pour obtenir des informations sur la température du serveur, voir tableau 1, à la page 7. 4. Vérifiez que les grilles d'aération ne sont pas obstruées.
MEM	La configuration de la mémoire n'est pas valide ou une erreur mémoire s'est produite (les voyants MEM et CNFG peuvent être allumés).	1. Si les voyants MEM et CNFG sont allumés, le système génère une erreur due à une configuration non valide de la mémoire. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : a. Vérifiez que la configuration DIMM est prise en charge (pour obtenir des informations sur la séquence d'installation et sur les exigences des barrettes DIMM, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 57). b. Réinstallez les barrettes DIMM selon une configuration prise en charge. 2. Si le voyant CNFG est éteint, il se peut que le système ait détecté une erreur mémoire. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : a. Mettez le microprogramme à jour au dernier niveau (voir le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*). b. Réinstallez la barrette DIMM. c. Exécutez le test de mémoire pour isoler le problème. d. Si le test signale qu'une erreur de mémoire s'est produite (consultez le journal système), remplacez la barrette DIMM défaillante, indiquée par le verrou DIMM allumé sur la carte mère (le voyant DIMM se trouve en dessous du verrou DIMM).
NMI	Une interruption non masquable s'est produite ou vous avez appuyé sur le bouton NMI.	Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
CNFG	Une erreur de configuration matérielle s'est produite.	1. Si les voyants CNFG LED etCPU sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres (pour en savoir plus sur les exigences relatives au microprocesseur, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 80). b. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal d'erreurs. 2. Si les voyants CNFG et MEM sont allumés, procédez comme suit : a. Vérifiez que la configuration DIMM est prise en charge (pour en savoir plus sur la séquence d'installation et sur les exigences des barrettes DIMM, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 57). b. Réinstallez les barrettes DIMM selon une configuration prise en charge.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

• **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.** • **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).** • **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**		
Voyant	**Description**	**Action**
CPU	La configuration de microprocesseur est non valide ou un microprocesseur est défaillant (les voyants CPU et CNFG peuvent être allumés).	1. Si le voyant CNFG est allumé, le système génère une erreur dûe à une configuration de microprocesseur non valide. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : a. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres (pour plus d'informations sur les exigences relatives au microprocesseur, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 80) ; lancez l'utilitaire de configuration et sélectionnez **System Information → System Summary → Processor Details** pour consulter les informations sur les microprocesseurs. b. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal d'erreurs. 2. Si un microprocesseur est défaillant, procédez comme suit : a. Vérifiez que le microprocesseur défaillant (repéré par un voyant allumé sur la carte mère) est correctement installé (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Pour obtenir des informations sur l'installation et les exigences, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 80. b. Pour plus d'informations, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
VRM	Réservé.	

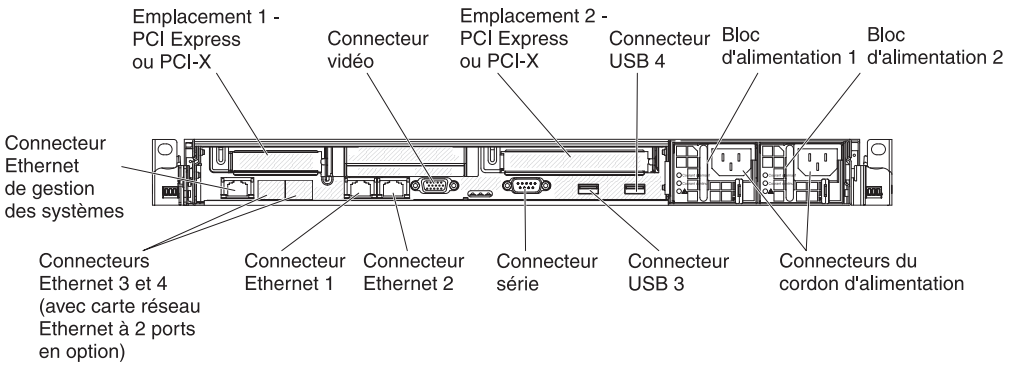
Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

- **Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que l'incident soit résolu.**
- **Consultez le chapitre 3, "Liste des composants", sur le CD-ROM *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour savoir quels sont les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et quels sont ceux remplaçables sur site (FRU).**
- **Si une action est suivie de la mention "(réservé aux techniciens de maintenance qualifiés)", cette action ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.**

Voyant	Description	Action
DASD	Une unité de disque dur est défaillante ou manquante.	1. Vérifiez les voyants sur les unités de disque dur et recherchez une unité dont le voyant d'état est allumé, puis réinstallez cette unité. 2. Réinstallez le fond de panier de l'unité de disque dur. 3. Pour plus d'informations, consultez la section «Problèmes liés à l'unité de disque dur» dans les tables Résolution de problèmes du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*. 4. Si l'erreur persiste, remplacez les composants suivants dans l'ordre indiqué, en redémarrant à chaque fois le serveur : a. Remplacez l'unité de disque dur. b. Remplacez le fond de panier de l'unité de disque dur. 5. Si l'erreur persiste, remplacez les composants suivants un par un dans l'ordre indiqué, en redémarrant à chaque fois le serveur : a. Remplacez l'unité de disque dur. b. Remplacez le fond de panier de l'unité de disque dur. 6. Pour plus d'informations, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
RAID	Réservé.	
BRD	Une erreur s'est produite sur la carte mère.	1. Observez les voyants de la carte mère pour identifier le composant incriminé. Le voyant BRD peut être allumé dans les situations suivantes : • Batterie • Carte de bus PCI manquante • Régulateur de tension défaillant 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 3. Remplacez les composants amovibles manquants ou défaillants, notamment la batterie ou la carte de bus PCI. 4. Si un régulateur de tension est défaillant, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).

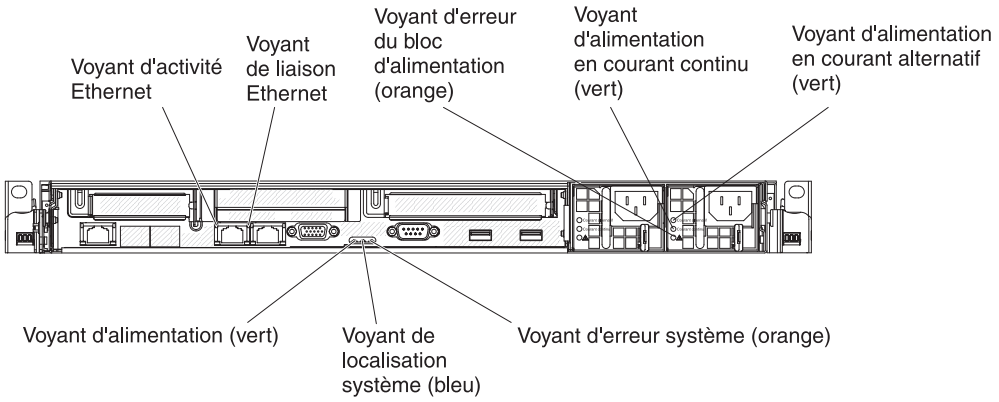
Vue arrière

La figure suivante présente les connecteurs et les voyants situés à l'arrière du serveur.

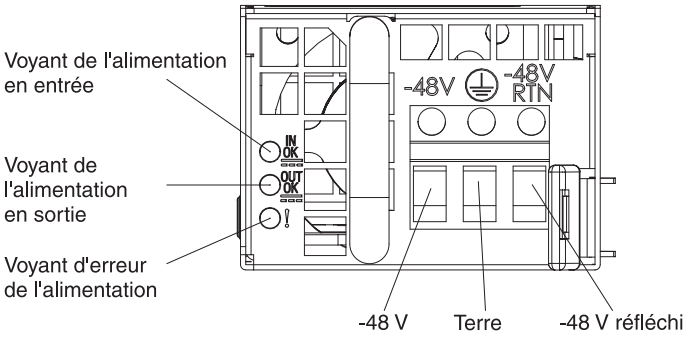


- **Emplacement PCI 1 :** Il permet d'installer une carte PCI Express ou PCI-X extra-plate. Les modèles de serveur standards sont livrés avec deux cartes de bus PCI Express. Si vous souhaitez installer une carte PCI-X à cet emplacement, vous pouvez en commander une en option avec support.
- **Emplacement PCI 2 :** Insérez une carte PCI Express ou PCI-X demi longueur pleine hauteur dans cet emplacement. Les modèles de serveur standards sont livrés avec deux cartes de bus PCI Express. Si vous souhaitez installer une carte PCI-X à cet emplacement, vous pouvez en commander une en option avec support.
- **Connecteur du cordon d'alimentation :** Ce connecteur permet de relier le cordon d'alimentation.
- **Connecteur vidéo :** Ce connecteur permet de relier un moniteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.
- **Connecteur série :** Ce connecteur permet de relier un périphérique série à 9 broches. Le port série est partagé avec l'IMM. L'IMM peut prendre le contrôle du port série pour rediriger le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).
- **Connecteurs USB :** Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).
- **Connecteur Ethernet de gestion de système :** Utilisez ce connecteur pour la gestion du serveur, via un réseau de gestion dédié. Si vous utilisez ce connecteur, vous ne pouvez pas accéder directement au réseau de production. Un réseau de production dédié est plus sécurisé car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production. Pour que le serveur utilise un réseau dédié à la gestion du système ou un réseau partagé, configurez-le à l'aide de l'utilitaire de configuration.
- **Connecteurs Ethernet :** Ces connecteurs permettent de connecter le serveur à un réseau. Si vous utilisez le connecteur Ethernet 1, le réseau peut être partagé avec l'IMM via un câble réseau unique.

La figure suivante présente les voyants situés à l'arrière du serveur.



La figure suivante présente les voyants situés sur un bloc d'alimentation en courant continu.



- **Voyants d'activité Ethernet :** Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet.
- **Voyants de liaison Ethernet :** Ces voyants s'allument lorsqu'une connexion est active sur l'interface 10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-TX pour le port Ethernet.
- **Voyant d'alimentation en courant alternatif :** Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant alternatif et d'un voyant d'alimentation en courant continu. Si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé, cela signifie que l'électricité qui traverse le bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.
- **Voyant d'alimentation en courant continu :** Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant continu et d'un voyant d'alimentation en courant alternatif. Si le voyant d'alimentation en courant continu est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.

- **Voyant d'erreur du bloc d'alimentation :** Le voyant d'erreur du bloc d'alimentation s'allume lorsque le bloc d'alimentation est en panne.

  Remarque : Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez remplacer le bloc d'alimentation immédiatement.
- **Voyant d'erreur système :** Ce voyant s'allume en cas d'erreur système. Un voyant du panneau de diagnostic lumineux Light Path s'allume également pour aider à isoler l'erreur.
- **Voyant de mise sous tension :** Ce voyant est fixe lorsque le serveur est sous tension. Les états des voyants de mise sous tension sont les suivants :

  Eteint : L'alimentation n'est pas présente, le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défaillant.

  Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 20 à 40 secondes.

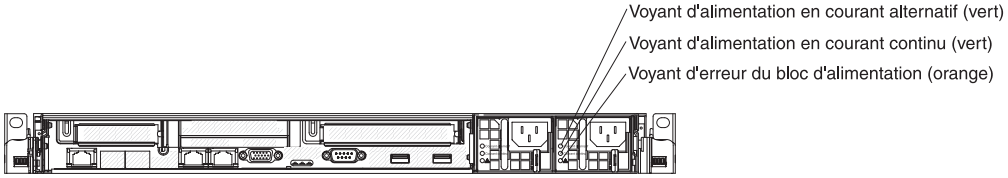
  Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

  Allumé : Le serveur est sous tension.

  S'allume puis s'éteint : Le serveur est en mode veille. Pour arrêter le mode veille, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web IMM. Pour obtenir des informations sur la connexion à l'interface Web IMM, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 118.
- **Voyant de localisation système :** Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez utiliser IBM Systems Director pour allumer ce voyant à distance.

Voyants du bloc d'alimentation

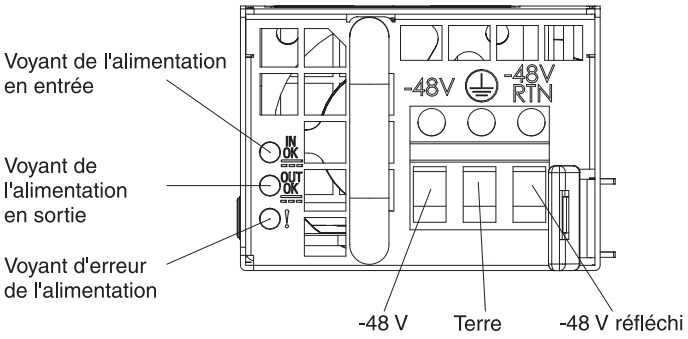
La figure suivante illustre l'emplacement des voyants de blocs d'alimentation situés à l'arrière du serveur. Pour en savoir plus sur la résolution de problèmes liés aux blocs d'alimentation, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.



Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension du panneau d'information opérateur, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

voyants de bloc d'alimentation			Description	Action	Remarques
AC	DC	Error			
Eteint	Eteint	Eteint	Aucun courant électrique alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défaillante.	1. Contrôlez la source d'alimentation en courant alternatif à laquelle le serveur est relié. 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. 3. Redémarrez le serveur. Si le problème persiste, vérifiez les voyants de bloc d'alimentation. 4. Remplacez le bloc d'alimentation.	Il s'agit d'une situation normale lorsqu'aucun courant électrique alternatif n'est présent.
Eteint	Eteint	Allumé	Aucun courant électrique alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défaillante et le bloc d'alimentation a rencontré un problème interne.	• Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. • Remplacez le bloc d'alimentation.	Cela se produit uniquement lorsqu'un second bloc d'alimentation alimente le serveur.
Eteint	Allumé	Eteint	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Eteint	Eteint	Le bloc d'alimentation n'a pas été totalement installé, la carte mère ou le bloc d'alimentation est défaillant(e)	1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Si le voyant d'échec 240 V de la carte mère est éteint, remplacez le bloc d'alimentation. 3. Si le voyant d'échec 240 V de la carte mère est allumé, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).	Indique généralement qu'un bloc d'alimentation n'est pas bien inséré.
Allumé	Eteint	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal		
Allumé	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux mais continue de fonctionner	Remplacez le bloc d'alimentation.	

La figure ci-après présente l'emplacement des voyants sur le bloc d'alimentation en courant continu.



Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation en courant continu, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

Voyants du bloc d'alimentation en courant continu					
IN OK	**OUT OK**	**Erreur (!)**	**Description**	**Action**	**Remarques**
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal		
Eteint	Eteint	Eteint	Aucun courant électrique continu ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant continu est défaillante.	1. Contrôlez la source d'alimentation en courant continu à laquelle le serveur est relié. 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. 3. Redémarrez le serveur. Si le problème persiste, vérifiez les voyants de bloc d'alimentation. 4. Remplacez le bloc d'alimentation.	Il s'agit d'une situation normale lorsqu'aucun courant électrique continu n'est présent.
Eteint	Eteint	Allumé	Aucun courant électrique continu ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant continu est défaillante et le bloc d'alimentation a rencontré un problème interne.	• Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. • Remplacez le bloc d'alimentation (consultez la documentation fournie avec le bloc d'alimentation pour obtenir des instructions).	
Eteint	Allumé	Eteint	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Eteint	Eteint	Le bloc d'alimentation n'a pas été totalement installé, la carte mère ou le bloc d'alimentation est défaillant(e)	1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Si un voyant d'erreur du canal d'alimentation de la carte mère est éteint, remplacez le bloc d'alimentation (consultez la documentation fournie avec le bloc d'alimentation pour obtenir des instructions). 3. Si un voyant d'erreur du canal d'alimentation de la carte mère est allumé, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).	Indique généralement qu'un bloc d'alimentation n'est pas bien inséré.
Allumé	Eteint	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux mais continue de fonctionner	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants système clignotants

Les voyants suivants se trouvent sur la carte mère et surveillent les séquences de mise sous tension et hors tension et le processus d'initialisation (pour l'emplacement de ces voyants, voir «Voyants de la carte mère», à la page 49) :

Tableau 3. voyants système clignotants

voyant	Description	Action
Signal de présence du gestionnaire de boîtier	Séquence de mise sous tension et hors tension.	1. Si le voyant clignote à une fréquence de 1 Hz, la carte mère fonctionne normalement et aucune action n'est nécessaire. 2. Si le voyant ne clignote pas, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).
Signal de présence du module IMM	Processus d'initialisation du signal de présence de l'IMM	Voici les différentes étapes de la séquence du signal de présence de l'IMM. 1. Lorsque ce voyant clignote rapidement (environ 4 Hz), cela indique que le code IMM est en cours de chargement. 2. Si ce voyant s'éteint momentanément, cela indique que le chargement du code IMM est terminé. 3. Si ce voyant s'éteint momentanément puis recommence à clignoter lentement (environ 1 Hz), cela indique que l'IMM est opérationnel. Vous pouvez alors appuyer sur le bouton de mise sous tension pour allumer le serveur. 4. Si ce voyant ne se met pas à clignoter dans un délai de 30 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, procédez comme suit : a. Utilisez le cavalier de récupération IMM pour rétablir le microprogramme (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés) (voir tableau 4, à la page 43). b. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).

Mise sous tension et hors tension du serveur

Le serveur est connecté à une source d'alimentation mais n'est pas sous tension ; le système d'exploitation ne fonctionne pas et toute la logique est arrêtée à l'exception du processeur de maintenance (IMM). Le serveur peut toutefois répondre aux requêtes du processeur de maintenance (requête à distance pour mettre le serveur sous tension, par exemple). Le voyant de mise sous tension clignote, indiquant que le serveur est connecté à une source d'alimentation, mais n'est pas sous tension.

Mise sous tension du serveur

Environ 5 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement, et le voyant de mise sous tension se met à clignoter rapidement. Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif (le voyant de mise sous tension clignote lentement) et un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement du serveur. Vous pouvez alors mettre le serveur sous tension en appuyant sur le bouton de mise sous tension.

Le serveur peut également être mis sous tension de l'une des façons suivantes :

- Si une panne de courant survient alors que le serveur est sous tension, le serveur redémarre automatiquement une fois le courant rétabli.
- Si le système d'exploitation prend en charge la fonction Wake on LAN, celle-ci peut mettre le serveur sous tension.

Remarque : Si le système dispose de 4 Go ou plus de mémoire (physique ou logique), une partie de la mémoire est réservée aux différentes ressources système et ne peut pas être utilisée par le système d'exploitation. La quantité de mémoire réservée aux ressources système dépend du système d'exploitation, de la configuration du serveur et des options PCI configurées.

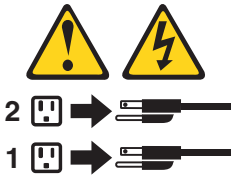
Mise hors tension du serveur

Si vous mettez le serveur hors tension sans le déconnecter de la source d'alimentation, celui-ci peut répondre aux requêtes du processeur de maintenance (requête à distance pour mettre le serveur sous tension par exemple). Tant que le serveur reste relié à une source d'alimentation, le ou les ventilateurs risquent de continuer à tourner. Pour couper l'alimentation du serveur, vous devez le déconnecter de la source d'alimentation.

Sur certains systèmes d'exploitation, il faut préalablement arrêter le système avant de mettre le serveur hors tension. Pour savoir comment arrêter le système d'exploitation, consultez la documentation du système d'exploitation.

Consigne 5 :

ATTENTION :
Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Vous pouvez mettre le serveur hors tension selon l'une des méthodes suivantes :

- Si le système d'exploitation prend en charge cette fonctionnalité, vous pouvez mettre le serveur hors tension à partir du système d'exploitation. Une fois le système d'exploitation arrêté correctement, le serveur est mis hors tension automatiquement.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si le système d'exploitation cesse de fonctionner, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pendant plus de quatre secondes pour mettre le serveur hors tension.
- Le serveur peut être mis hors tension via la fonction Wake On Lan, avec les restrictions suivantes :

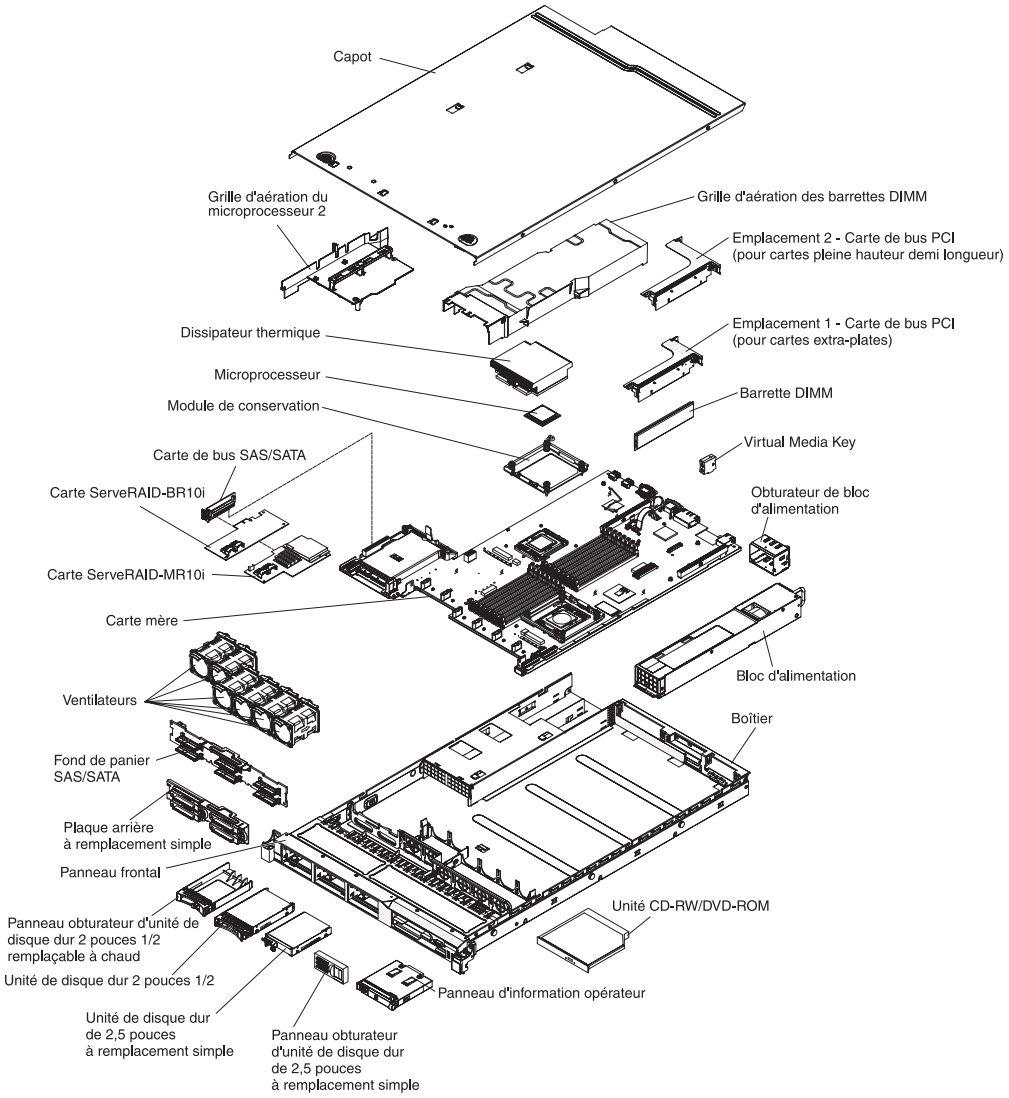
  Remarque : Lorsque vous installez une carte PCI, débranchez les cordons d'alimentation de la source d'alimentation avant de retirer la carte de bus PCI Express et PCI-X. Sinon, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera désactivé par la carte mère, et la fonction Wake On Lan sera peut être défectueuse. Cependant, une fois le serveur mis sous tension en mode local, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera à nouveau activé par la carte mère.
- L'IMM peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option

Le présent chapitre explique comment installer le matériel en option dans le serveur.

Composants du serveur

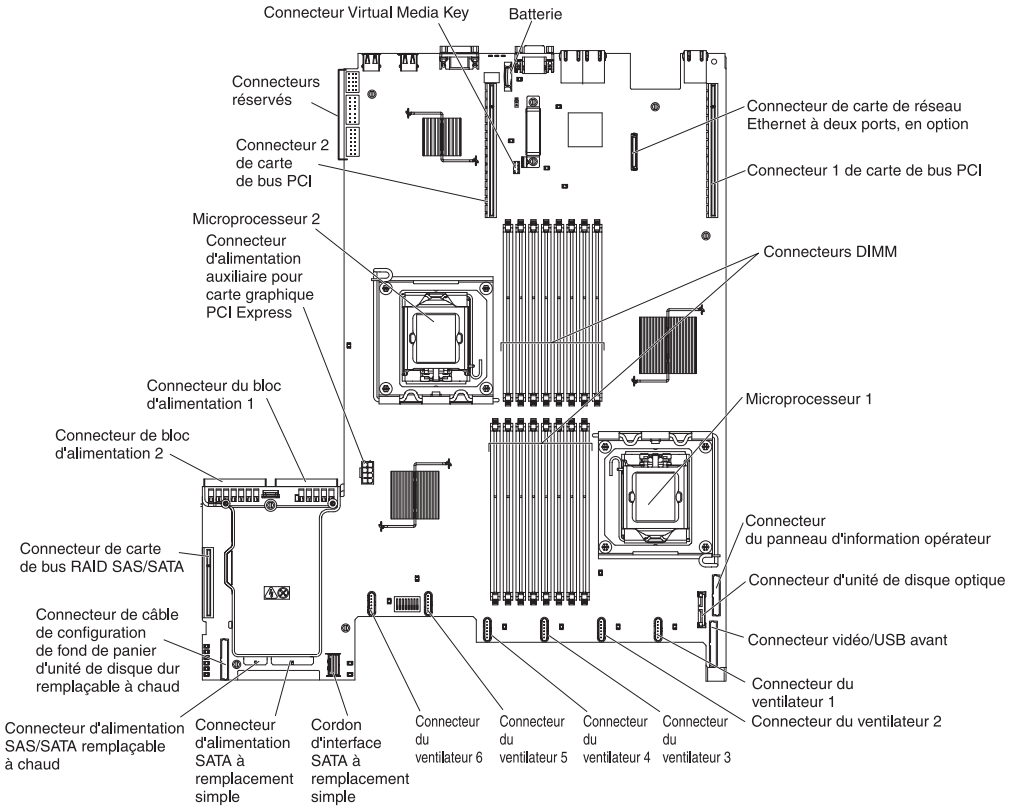
La figure suivante présente les principaux composants du serveur. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.



© Copyright IBM Corp. 2010

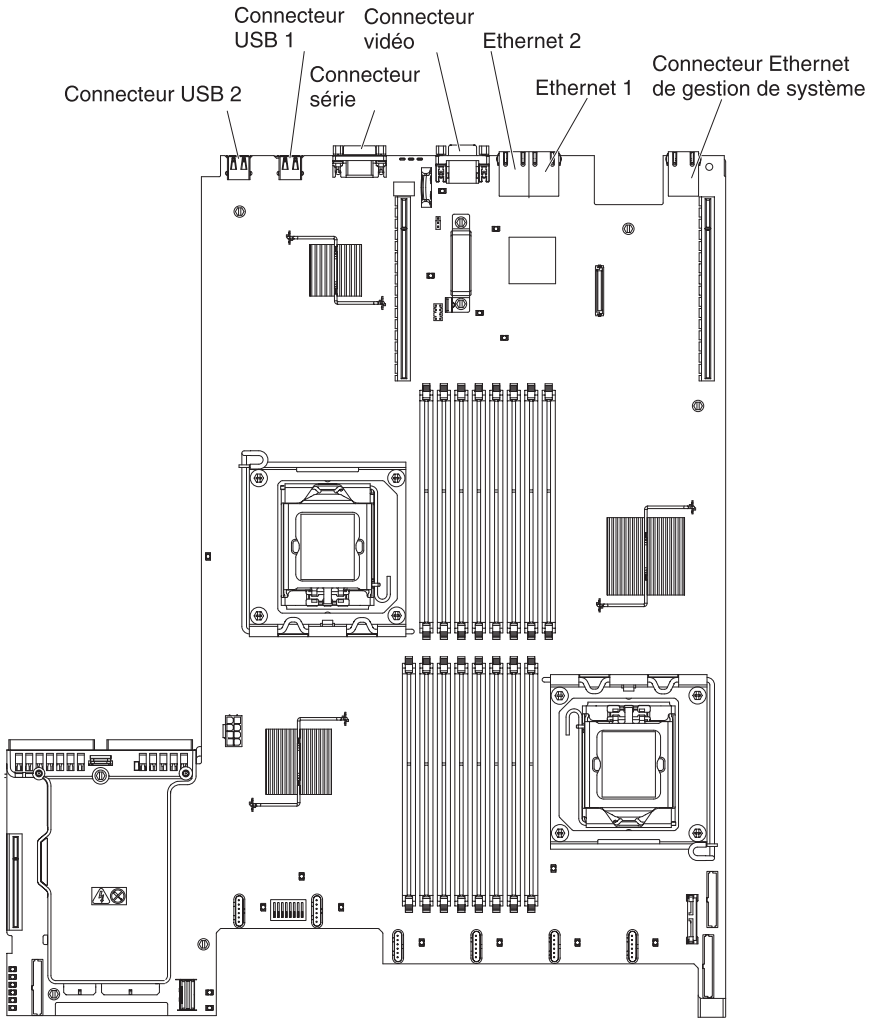
Connecteurs internes de la carte mère

La figure suivante présente les connecteurs internes de la carte mère.



Connecteurs externes de la carte mère

La figure suivante présente les connecteurs d'entrée-sortie externes de la carte mère.



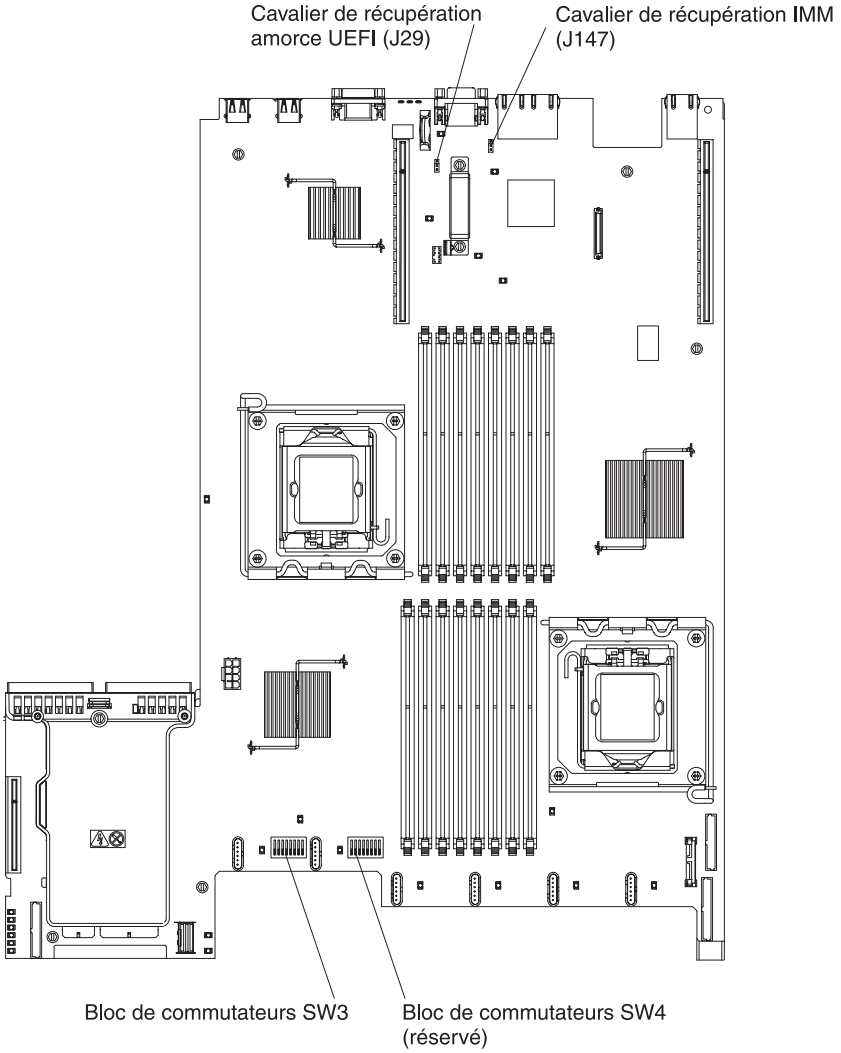
Commutateurs et cavaliers de la carte mère

Certains modèles de serveur sont livrés avec la carte mère de niveau 8 ou 9 de mot de passe. La carte mère de niveau 8 de mot de passe ne comporte pas de marque d'identification. La carte mère de niveau 9 de mot de passe est identifiable via P9, comme indiqué dans l'illustration de la section «Carte mère de niveau 9 de mot de passe», à la page 45. Si la carte mère est mise à jour ultérieurement, elle affiche également le niveau de mot de passe. Les fonctionnalités des deux cartes sont équivalentes, sauf en ce qui concerne les blocs de commutateurs. Les fonctions des blocs de commutateurs de chacune de ces cartes mères diffèrent en fonction du niveau de la carte mère installée sur votre serveur. Les sections suivantes décrivent les commutateurs et les cavaliers de chacune des cartes mères.

Carte mère de niveau 8 de mot de passe

Si votre serveur comprend la carte mère de niveau 8 de mot de passe, l'illustration suivante indique l'emplacement et la description des commutateurs et des cavaliers :

Remarque : Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus du bloc de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder au commutateur.



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère de niveau 8 de mot de passe.

Tableau 4. Cavaliers de la carte mère de niveau 8 de mot de passe

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
J29	cavalier de récupération amorce UEFI	• Broches 1 et 2 : Normal (par défaut) Chargent la page de mémoire morte principale du microprogramme du serveur. • Broches 2 et 3 : Chargent la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme du serveur.
J147	cavalier de récupération de l'IMM	• Broches 1 et 2 : Normal (par défaut) Chargent la page de mémoire morte principale du microprogramme de l'IMM. • Broches 2 et 3 : Chargent la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme de l'IMM.

Remarques :

1. Si aucun cavalier n'est présent, le serveur répond comme si les broches étaient définies sur 1 et 2.
2. Si le cavalier de récupération d'initialisation de l'UEFI est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire morte chargée change. Ne modifiez pas la position de la broche du cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un problème imprévisible.

Le tableau suivant décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère de niveau 8 de mot de passe :

Tableau 5. Définition du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère de niveau 8 de mot de passe

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Eteint	Effacez la mémoire CMOS. Lorsque ce commutateur est sur la position On, il efface les données dans la mémoire CMOS, et par conséquent le mot de passe à la mise sous tension.
2	Eteint	Réservé.
3	Eteint	Réservé.
4	Eteint	Réservé.
5	Eteint	Ecrase le mot de passe à la mise sous tension. Si vous modifiez la position de ce commutateur, le contrôle du mot de passe à la mise sous tension est ignoré à la mise sous tension suivante, et l'utilitaire de configuration démarre pour que vous puissiez modifier ou supprimer ce mot de passe. Une fois le mot de passe à la mise sous tension écrasé, il n'est pas nécessaire de remettre le commutateur à sa position par défaut. Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini. Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 105.
6	Eteint	Lorsque vous mettez ce commutateur sur la position On, puis sur Off, vous forcez la mise sous tension, ce qui écrase les boutons de mise sous tension et de mise hors tension du serveur et empêche leur fonctionnement.
7	Eteint	Réservé.
8	Eteint	Réservé.

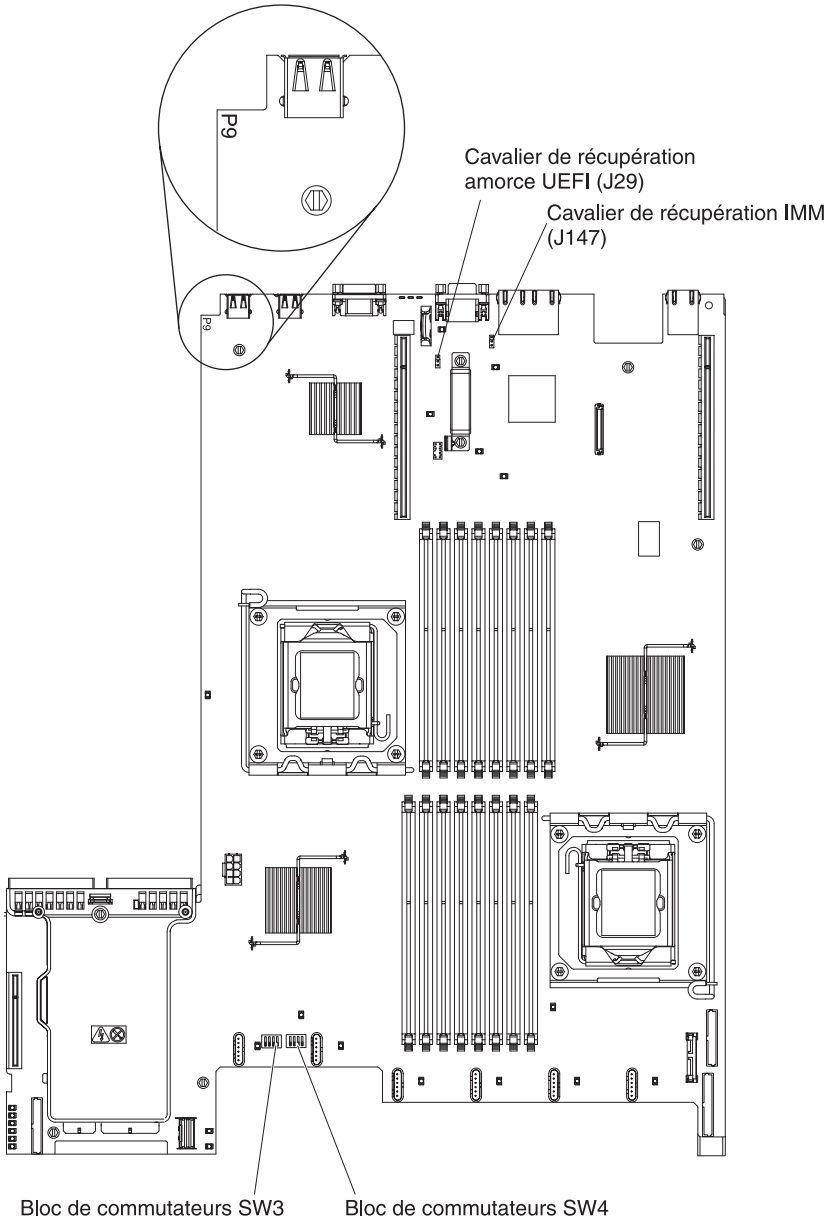
Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Consultez les informations des sections vii, «Conseils d'installation», à la page 50, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53, et «Mise hors tension du serveur», à la page 36.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Carte mère de niveau 9 de mot de passe

Si votre serveur comprend la carte mère de niveau 9 de mot de passe, l'illustration suivante indique l'emplacement et la description des commutateurs et des cavaliers. Pour déterminer si la carte mère est de niveau 9 de mot de passe, repérez les caractères P9 (suivis d'un numéro de référence) dans l'angle de la carte mère, près des ports USB situés à l'arrière du serveur, comme le montre l'illustration suivante.

Remarque : Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus des blocs de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère de niveau 9 de mot de passe.

Tableau 6. Cavaliers de la carte mère de niveau 9 de mot de passe

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
J29	cavalier de récupération amorce UEFI	• Broches 1 et 2 : Normal (par défaut) Chargent la page de mémoire morte principale du microprogramme du serveur. • Broches 2 et 3 : Chargent la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme du serveur.
J147	cavalier de récupération de l'IMM	• Broches 1 et 2 : Normal (par défaut) Chargent la page de mémoire morte principale du microprogramme de l'IMM. • Broches 2 et 3 : Chargent la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme de l'IMM.

Remarques :

1. Si aucun cavalier n'est présent, le serveur répond comme si les broches étaient définies sur 1 et 2.
2. Si le cavalier de récupération d'initialisation de l'UEFI est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire morte chargée change. Ne modifiez pas la position de la broche du cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un problème imprévisible.

Le tableau suivant décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère de niveau 9 de mot de passe.

Tableau 7. Définition du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère de niveau 9 de mot de passe

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Eteint	Effacez la mémoire CMOS. Lorsque ce commutateur est sur la position On, il efface les données dans la mémoire CMOS, et par conséquent le mot de passe à la mise sous tension.
2	Eteint	Réservé.
3	Eteint	Réservé.
4	Eteint	Réservé.

Le tableau suivant décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW4 de la carte mère de niveau 9 de mot de passe.

Tableau 8. Définition du bloc de commutateurs SW4 de la carte mère de niveau 9 de mot de passe

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Eteint	Ecrase le mot de passe à la mise sous tension. Si vous modifiez la position de ce commutateur, le contrôle du mot de passe à la mise sous tension est ignoré à la mise sous tension suivante, et l'utilitaire de configuration démarre pour que vous puissiez modifier ou supprimer ce mot de passe. Une fois le mot de passe à la mise sous tension écrasé, il n'est pas nécessaire de remettre le commutateur à sa position par défaut. Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini. Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 105.
2	Eteint	Lorsque vous mettez ce commutateur sur la position On, puis sur Off, vous forcez la mise sous tension, ce qui écrase les boutons de mise sous tension et de mise hors tension du serveur et empêche leur fonctionnement.

Tableau 8. Définition du bloc de commutateurs SW4 de la carte mère de niveau 9 de mot de passe (suite)

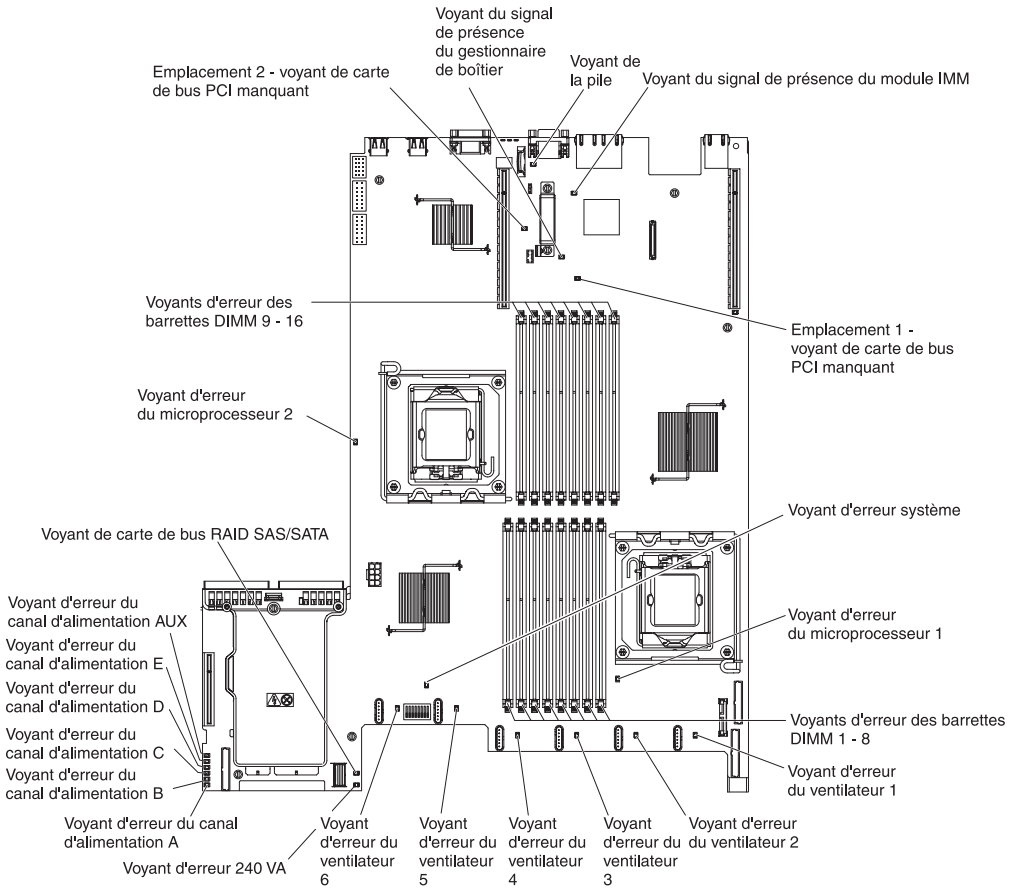
Commutateur	Position par défaut	Description
3	Eteint	(Réservé aux techniciens de maintenance qualifiés) Droit de mise sous tension forcée. Lorsque vous modifiez la position de ce commutateur, cela annule le processus de contrôle IMM à la mise sous tension.
4	Eteint	Réservé.

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Consultez les informations des sections vii, «Conseils d'installation», à la page 50, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53, et «Mise hors tension du serveur», à la page 36.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

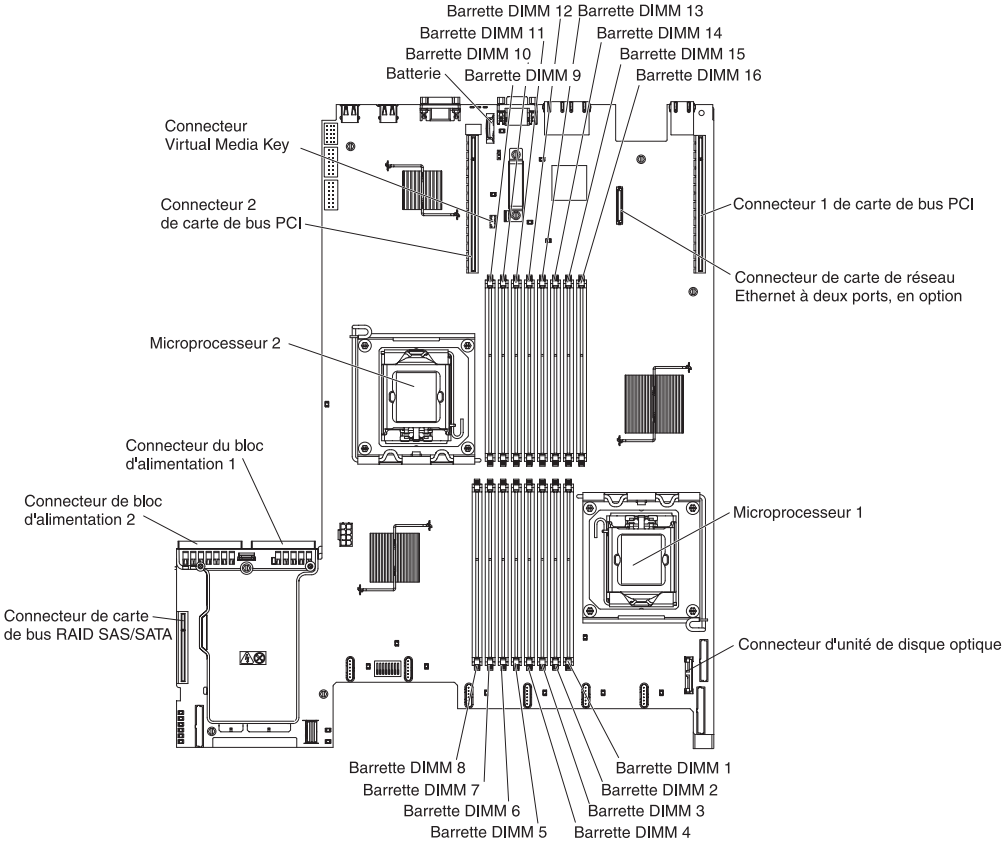
Voyants de la carte mère

La figure suivante présente les voyants de la carte mère.



Connecteurs de périphérique de la carte mère en option

La figure suivante présente les connecteurs de la carte mère permettant de connecter des options installables par l'utilisateur.



Conseils d'installation

Avant d'installer les périphériques en option, prenez connaissance des informations suivantes :

- Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii, les instructions des sections «Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension», à la page 52, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53. Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Avant d'installer un nouveau serveur, n'hésitez pas à télécharger et appliquer les dernières mises à jour du microprogramme. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les problèmes connus et d'exploiter pleinement les performances de votre serveur. Pour télécharger les mises à jour des microprogrammes de votre serveur, procédez comme suit :
  1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
  2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
  3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
  4. Cliquez sur **System x3550 M2** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables pour ce serveur.

  Si vous souhaitez en savoir plus sur les outils utilisés pour mettre à jour, gérer et déployer les microprogrammes, visitez le site System x and xSeries Tools Center à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez les informations sur les diagnostics dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* sur le CD-ROM *System x Documentation*.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Rangez les capots et autres composants en lieu sûr.
- Si vous devez démarrer le serveur sans le capot, vérifiez que personne ne se situe près du serveur et qu'aucun outil ou objet n'est resté à l'intérieur.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, respectez les consignes suivantes :
  - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
  - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
  - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
  - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter le serveur, le moniteur et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Les outils nécessaires sont : un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB (Universal Serial Bus) remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles de carte et vous devez déconnectez le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte de bus.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de saisir le composant pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- Lorsque vous avez terminé de travailler sur le serveur, réinstallez tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Remarques relatives à la fiabilité du système

Pour assurer le refroidissement correct et la fiabilité du système, vérifiez les points suivants :

- Chaque baie d'unité est équipée d'une unité ou d'un panneau obturateur et d'un dispositif de blindage électromagnétique.
- Si le serveur dispose d'une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation est équipée d'un bloc d'alimentation.
- Vous avez respecté un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 5 cm à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs. Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le capot en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.
- Vous avez respecté les instructions de câblage fournies avec les cartes en option.
- Vous avez remplacé un ventilateur défaillant dans les 48 heures.
- Vous avez remplacé un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Vous avez remplacé une unité remplaçable à chaud dans les deux minutes suivant son retrait.
- Vous n'utilisez pas le serveur sans grille d'aération. Le microprocesseur risque de surchauffer si le serveur fonctionne sans grille d'aération.
- Le port de microprocesseur 2 est toujours équipé soit d'une grille de microprocesseur, soit d'un microprocesseur et d'un dissipateur thermique.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Avertissement : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque le serveur est sous tension peut provoquer l'arrêt du serveur et la perte de données. Pour éviter ce problème, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

Le serveur prend en charge les périphériques ajoutables et remplaçables à chaud. Vous pouvez le manipuler en toute sécurité alors qu'il est sous tension et que le capot est retiré. Lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur et que celui-ci est sous tension, observez les consignes suivantes :

- Evitez de porter des vêtements à manches larges. Boutonnez les chemises à manches longues avant de commencer. Ne portez pas de boutons de manchette.
- Si vous portez une cravate ou un foulard, veillez à ne pas le laisser pendre.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague ou montre-bracelet lâche.
- Videz les poches de votre chemise (stylos ou crayons) pour éviter qu'un objet quelconque tombe dans le serveur.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) dans le serveur.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Avertissement : L'électricité statique peut endommager les composants électroniques et le serveur. Pour éviter tout risque de détérioration, conservez les dispositifs sensibles à l'électricité statique dans leur emballage antistatique jusqu'au moment de leur installation.

Pour réduire les risques de dommages liés à une décharge électrostatique, observez les consignes suivantes :

- Limitez vos mouvements. Les mouvements contribuent à générer de l'électricité statique autour de vous.
- L'utilisation d'un système de mise à la terre est recommandée. Par exemple, portez un bracelet antistatique si vous en possédez un. Utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.
- Manipulez le dispositif avec précaution, en le tenant par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à portée d'autres personnes susceptibles de le manipuler et de le détériorer le cas échéant.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne placez pas le dispositif sur le capot du serveur ou sur une surface métallique.
- Soyez encore plus prudent par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité et accroît l'accumulation d'électricité statique.

Retrait du capot

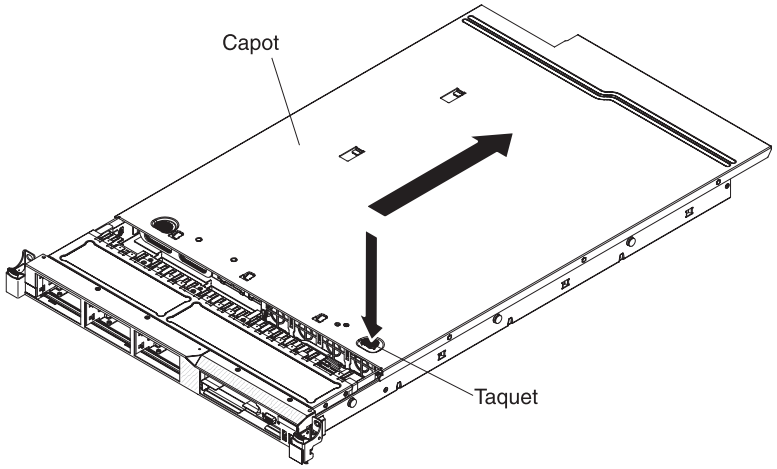
Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, voir *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour connaître les informations de diagnostic.

Pour retirer le capot du serveur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Si le serveur a été installé dans une armoire, sortez-le.

4. Appuyez fermement sur le taquet bleu situé sur la partie supérieure du capot (sur la partie droite près de la façade du serveur) et faites glisser le capot vers l'arrière pour le retirer du boîtier.



5. Retirez le capot et mettez-le de côté.

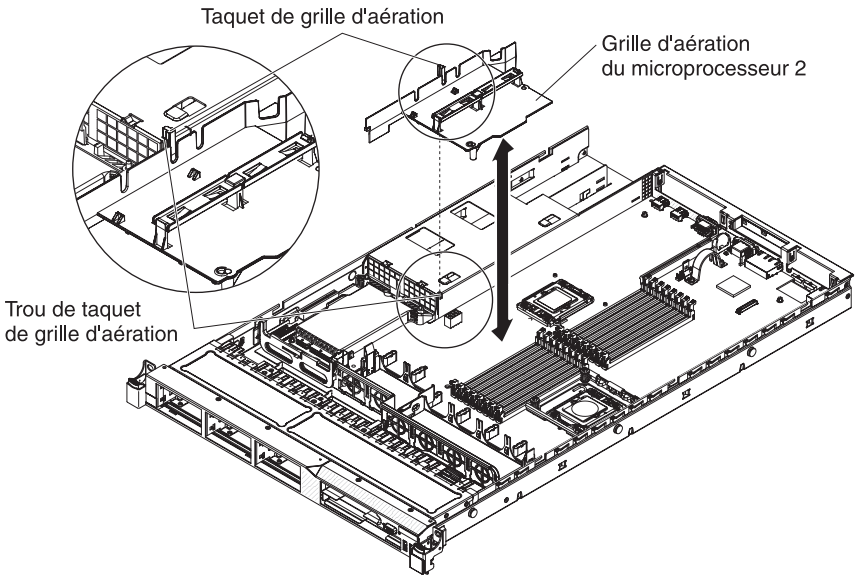
Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le capot en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

Retrait de la grille d'aération du microprocesseur 2

Pour supprimer la grille d'aération du microprocesseur 2, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
3. Levez la grille d'aération, en vous assurant que la patte sort de l'orifice situé sur le côté du boîtier d'alimentation ; puis, retirez-la du serveur et mettez-la de côté.

   Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

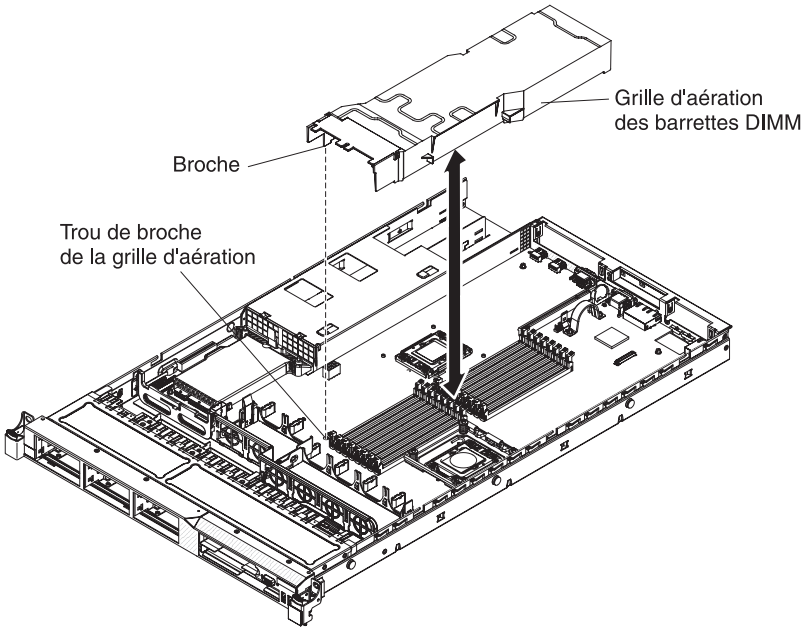


Retrait de la grille d'aération de la barrette DIMM

Pour retirer la grille d'aération de la barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Saisissez la grille d'aération de la barrette DIMM et soulevez-la, en vous assurant que la broche sort de l'orifice de la carte mère situé à gauche du connecteur DIMM 8.



4. Retirez-la et mettez-la de côté.

Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installation d'un module de mémoire

Les paragraphes suivants décrivent les types de barrette mémoire DIMM pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer ces barrettes : (voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50 pour l'emplacement des connecteurs DIMM):

- Le serveur ne prend en charge que les barrettes DIMM SDRAM DDR3 ECC PC3-10600R-999 (simple rang ou double rang)de 800, 1066 ou 1333 MHz standards. Pour obtenir la liste des modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
  - Les spécifications d'une barrette DIMM DDR3 sont notées sur une étiquette située sur la barrette, au format suivant.

    *ggg e*Rx*ff*-PC3-*wwwwwm-aa-bb-cc*

    où :

    ggg est la capacité totale de la barrette DIMM (par exemple, 1 Go, 2 Go, ou 4 Go)

    e est le nombre de rangs

    1 = simple rang

    2 = double rang

    4 = quadruple rang

    ff est l'organisation de la barrette (largeur de bit)

    4 = organisation x4 (4 files d'attente par SDRAM)

    8 = organisation x8

    16 = organisation x16

    wwwww est la bande passante de la barrette DIMM, en Mbit/s

    6400 = 6.40 Gbit/s (SDRAM PC3-800, bus de données principal de 8 octets)

    8500 = 8.53 Gbit/s (SDRAM PC3-1066, bus de données principal de 8 octets)

    10600 = 10.66 Gbit/s (SDRAM PC3-1333, bus de données principal de 8 octets)

    12800 = 12.80 Gbit/s (SDRAM PC3-1600, bus de données principal de 8 octets)

    m est le type de barrette DIMM

    E = Barrettes UDIMM avec ECC (bus de données de module x72 bits)

    R = Barrettes RDIMM

    U = Barrettes UDIMM sans ECC (bus de données principal x64 bits)

    aa est le temps d'attente CAS (CAS Latency), pour les horloges à fréquence de fonctionnement maximale

    bb est le niveau de révision d'encodage SPD et des sommes JEDEC

    cc est le fichier de conception référence pour la conception de la barrette DIMM

d est le numéro de révision de la conception de référence de la barrette DIMM

- Les règles suivantes s'appliquent à la vitesse des barrettes DIMM DDR3 à rang simple ou double tout en faisant référence au nombre de barrettes DIMM dans un canal :
  - Lorsque vous installez 1 barrette DIMM par canal, la mémoire tourne à 1333 MHz
  - Lorsque vous installez 2 barrettes DIMM par canal, la mémoire tourne à 1066 MHz
  - Lorsque vous installez 3 barrette DIMMs par canal, la mémoire tourne à 800 MHz
  - Tous les canaux d'un serveur s'exécutent à la fréquence habituelle la plus rapide.
  - L'utilisation de barrettes RDIMM et UDIMM n'est pas prise en charge.
- Le serveur prend en charge un maximum de 16 barrettes à simple rang ou à double rang.

  Remarque : Pour connaître le type de DIMM, regardez l'étiquette sur la barrette. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx. Le sixième chiffre indique si la barrette DIMM est à un seul rang (n=1) ou à double rang (n=2).
- Le serveur prend en charge trois barrettes DIMM à simple ou double rang par canal. Le tableau suivant présente un exemple avec la quantité de mémoire maximale que vous pouvez installer, avec les barrettes DIMM en rangs.

Tableau 9. Installation de la quantité maximale de mémoire avec les barrettes DIMM en blocs

Nombre de barrettes DIMM	Type de barrette DIMM	Taille de la barrette DIMM	Mémoire totale
16	Barrettes DIMM à simple rang	4 Go	64 Go
16	Barrettes DIMM à double rang	4 Go	64 Go
16	Barrettes DIMM à double rang	8 Go (si disponible)	128 Go

- Les options de barrettes DIMM prises en charge par le serveur sont 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go (si disponibles). Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 1 et 128 Go.

  Remarque : La quantité de mémoire utilisable est réduite selon la configuration du système. Une certaine quantité de mémoire doit être réservée aux ressources système. Pour afficher la quantité totale de mémoire installée et la quantité de mémoire configurée, lancez le programme de configuration. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 99.
- Au moins une barrette DIMM doit être installée pour chaque microprocesseur. Par exemple, vous devez installer au moins deux barrettes DIMM si deux microprocesseurs sont installés sur le serveur. Si vous souhaitez améliorer la performance du serveur, installez au moins trois barrettes DIMM pour chaque microprocesseur.
- La vitesse d'exécution maximum du serveur est déterminée par la barrette DIMM la plus lente installée sur ce dernier.

- Le serveur comprend au moins deux barrettes DIMM de 1 Go installées dans les emplacements 3 et 6. Lorsque vous installez des barrettes supplémentaires, respectez la séquence présentée dans le tableau suivant afin d'optimiser la performance du système. Sans la mise en miroir, les trois canaux de l'interface mémoire de chaque microprocesseur peuvent être utilisés dans n'importe quel ordre sans restriction de correspondance.

Tableau 10. Séquence d'installation des barrettes DIMM en mode normal (non-miroir)

Microprocesseurs installés	**Séquence de peuplement des connecteurs DIMM**
socket de microprocesseur 1	3, 6, 8, 2, 5, 7, 1, 4
socket de microprocesseur 2	11, 14, 16, 10, 13, 15, 9, 12

- Le serveur prend en charge la mise en miroir mémoire (mode miroir) :
  - Le mode de mise en miroir mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrette DIMM sur deux canaux simultanément. Si un incident survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrette DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrette DIMM. Pour activer la mise en miroir mémoire via l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings → Memory**. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 100. Lorsque vous utilisez la mise en miroir mémoire, tenez compte des points suivants :
    - Installez une paire de barrettes DIMM à la fois. Une barrette DIMM doit être placée sur le canal 0, et la barrette DIMM mise en miroir doit se trouver au même emplacement, sur le canal 1. Les deux barrettes DIMM de chaque paire doivent être identiques en termes de taille, de type, de nombre de blocs (un ou deux), en organisation, mais pas en vitesse. Les canaux fonctionnent à la vitesse de la barrettes DIMM la plus lente, quel que soit le canal.
    - Les connecteurs DIMM 7, 8, 15 et 16 du canal 2 de sont pas utilisés dans le mode mise en miroir mémoire.
    - Lorsque le mode mise en miroir mémoire est activé, la quantité maximale de mémoire disponible correspond à la moitié de la quantité de mémoire installée. Par exemple, si vous avez installez 64 Go de mémoire, 32 Go de mémoire sont disponibles pour le stockage.

Le diagramme suivant présente l'interface de canaux de mémoire suite à la séquence d'installation de barrettes DIMM en mode miroir. Les nombres figurant dans les cases indique l'ordre de peuplement des barrettes DIMM en paires sur les canaux, et les nombres en regard des cases indiquent les connecteurs DIMM utilisés sur les canaux. Par exemple, la figure suivante indique que la première paire de barrettes DIMM (signalée par des "1" dans les cases) doit être installée sur le connecteur 3 du canal 0 et le connecteur 6 du canal 1. Les connecteurs DIMM 8, 7, 15 et 16 du canal 2 ne sont pas utilisés pour le mode mise en miroir mémoire.

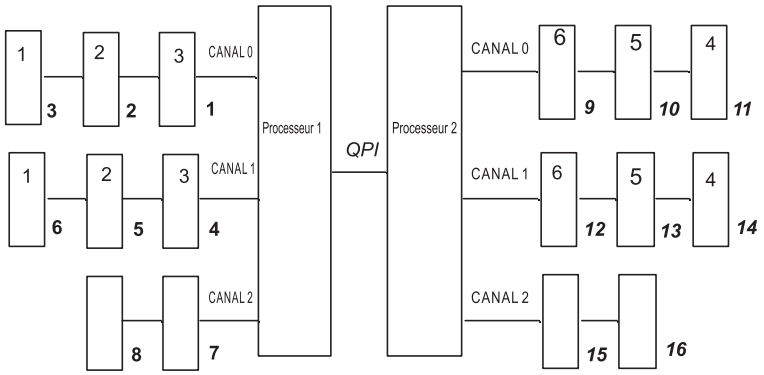


Figure 1. Présentation de l'interface de canaux de mémoire

Le tableau suivant répertorie les connecteurs DIMM de chaque canal de mémoire.

Tableau 11. Connecteurs de chaque canal de mémoire

Canal de mémoire	**Connecteurs DIMM**
Canal 0	1, 2, 3, 9, 10, 11
Canal 1	4, 5, 6, 12, 13, 14
Canal 2	7, 8, 15, 16

La figure suivante présente les connecteurs de mémoire associés à chaque microprocesseur. Par exemple, les connecteurs DIMM 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, et 16 (les connecteurs sont affichés sous les cases) sont associés à l'emplacement de microprocesseur 2 (CPU 2) et les connecteurs DIMM 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 sont associés à l'emplacement de microprocesseur 1 (CPU 1). Les nombres apparaissant dans les cases indiquent l'ordre d'installation des paires de barrettes DIMM. Par exemple, la première paire DIMM (signalée par des "1" dans les cases) doit être installée sur les connecteurs 3 et 6, associés au microprocesseur 1 (CPU 1).

Remarque : Les barrettes DIMM du microprocesseur 2 peuvent être placées dès que ce dernier a été installé ; il n'est pas nécessaire d'attendre que tous les emplacements de barrette DIMM du microprocesseur 1 soient remplis.

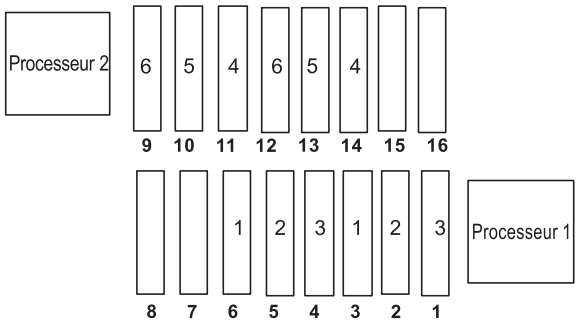


Figure 2. Connecteurs de mémoire associés à chaque microprocesseur pour la mise en miroir mémoire

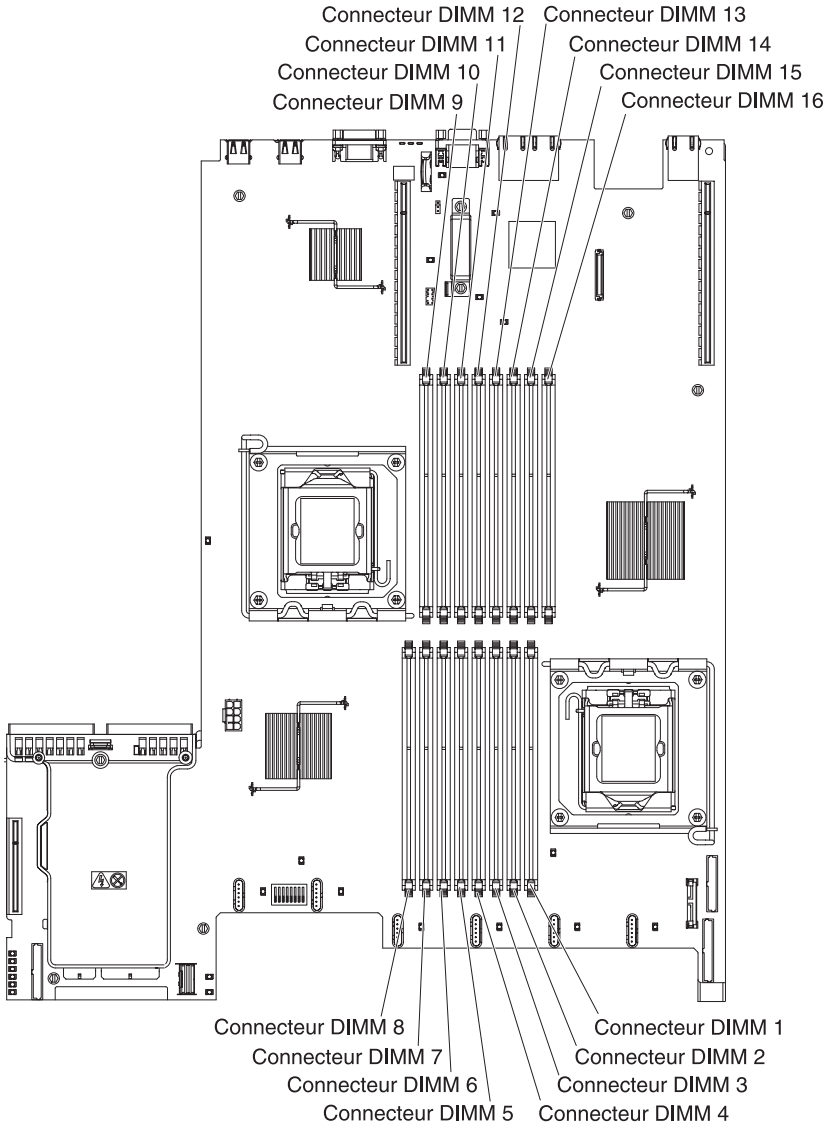
Le tableau suivant décrit la séquence d'installation des barrettes DIMM en mode mise en miroir mémoire.

Tableau 12. Séquence de peuplement des barrettes DIMM en mode mise en miroir mémoire

barrettes DIMM	**Nombre de microprocesseurs installés**	**Connecteur DIMM**
Première paire de barrettes DIMM	1	3, 6
Deuxième paire de barrettes DIMM	1	2, 5
Troisième paire de barrettes DIMM	1	1 et 4
Quatrième paire de barrettes DIMM	2	14, 11
Cinquième de barrettes DIMM	2	13, 10
Sixième paire de barrettes DIMM	2	12, 9
Remarque : Les connecteurs DIMM 7, 8, 15 et 16 ne sont pas utilisés dans le mode de mise en miroir mémoire.		

- L'installation ou le retrait de barrettes DIMM modifie la configuration du serveur. Au redémarrage du serveur, un message indique que la configuration de la mémoire a changé.

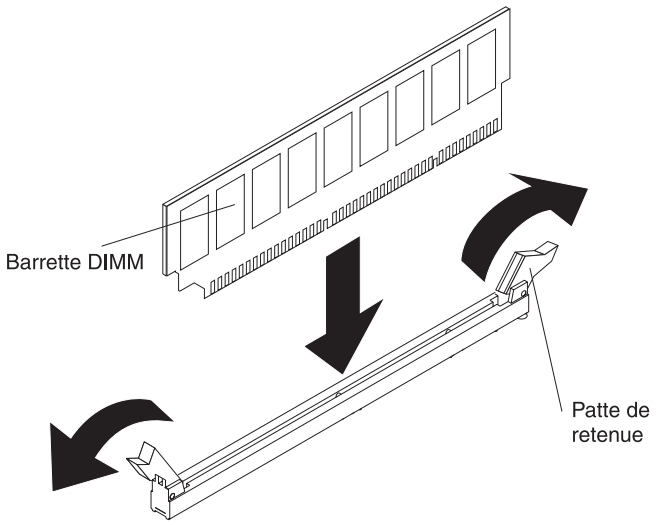
La figure suivante présente les emplacements des connecteurs DIMM sur la carte mère.



Pour installer des barrettes DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
4. Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité du connecteur DIMM.

   Avertissement : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs DIMM, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.



5. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la barrette DIMM.
6. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur.
7. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM (pour les emplacements des connecteurs DIMM, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50).
8. Exercez une pression sur la barrette DIMM en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois la barrette DIMM correctement installée dans le connecteur.

   Remarque : S'il reste un espace entre la barrette DIMM et les pattes de retenue, cela signifie qu'elle n'est pas installée correctement. Ouvrez les pattes de retenue, retirez et réinsérez la barrette DIMM.

   Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installations des unités

Les paragraphes suivants décrivent les types d'unité pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité. Pour obtenir la liste des unités prises en charge, voir http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

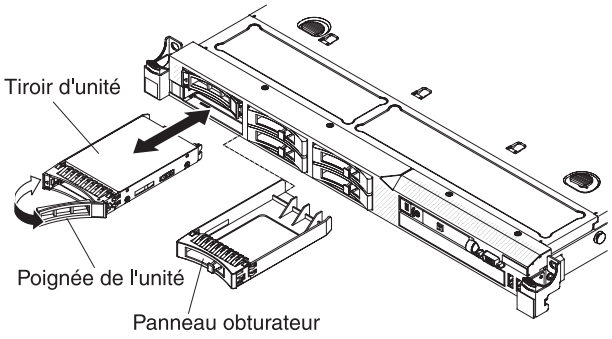
- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec la nouvelle unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Le serveur prend en charge une unité de disque optique SATA extra-plate.

- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité de disque dur SAS ou SATA, veillez à définir l'ID SAS ou SAS correspondant.
- Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge six unités de disque dur SAS ou SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud. Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple.
- Un même serveur peut comprendre des unités de disque dur SAS et SATA remplaçables à chaud à condition qu'elles ne figurent pas sur la même batterie.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI, PCI Express et PCI-X doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou une carte PCI, ou PCI Express, ne jetez pas le blindage électromagnétique ni le panneau obturateur qui occupe la baie ou l'emplacement PCI ou PCI Express. Vous en aurez besoin si vous retirez l'unité sans la remplacer.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

Pour installer une unité de disque dur SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Remarque : Si vous possédez une seule unité de disque dur, vous devez l'installer dans la baie supérieure gauche.



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Retirez le panneau obturateur de la baie d'unité vide.
3. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
4. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité :
   a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte (déverrouillée).
   b. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.
   c. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
   d. Placez la poignée du tiroir en position fermée (verrouillée).
   e. Observez le voyant d'état de l'unité de disque dur pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement. Si le voyant d'état orange de l'unité de disque dur

est fixe, cela signifie que cette unité est défaillante et doit être remplacée. Si le voyant d'activité de l'unité de disque dur vert clignote, l'unité de disque dur est en cours d'utilisation.

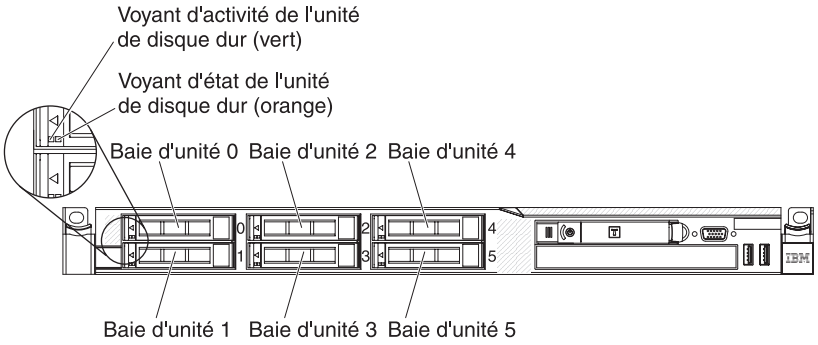
Remarque : Si le serveur est configuré pour RAID via une carte ServeRAID, vous devrez peut-être reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations sur le fonctionnement de RAID, consultez la documentation sur la carte ServeRAID et suivez les instructions d'utilisation correspondantes.

5. Si vous avez d'autres unités de disque dur remplaçables à chaud à installer, faites-le maintenant.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

ID des unités de disque dur remplaçables à chaud

L'ID de disque remplaçable à chaud attribué à chaque unité figure sur la façade du serveur. La figure suivante présente l'emplacement des identifiants d'unités de disque dur. Les numéros d'ID et de baie d'unité sont identiques.



Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple

Certains modèles de serveur prennent en charge quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple et accessibles depuis l'avant du serveur. Vous devez mettre le serveur hors tension avant d'installer des unités à remplacement simple. Avant d'installer une unité de disque dur SATA à remplacement simple, veuillez prendre connaissance des informations suivantes. Pour obtenir la liste des unités de disque dur prises en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité de disque dur.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec la nouvelle unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité SATA, veillez à définir l'ID SATA correspondant.
- Vous ne pouvez installer que quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple sur le serveur (seules quatre unités sont prises en charge).

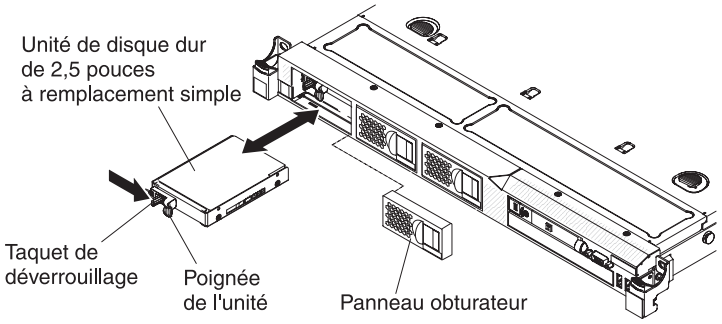
N'installez pas d'unités remplaçables à chaud sur un modèle de serveur à remplacement simple car cela n'est pas pris en charge.

- L'installation des unités de disque dur s'effectue en commençant par les baies 0, 1, 2 et 3.
- Les modèles de serveur à remplacement simple ne prennent pas en charge le périphérique flash USB d'hyperviseur ni l'installation de carte de bus SAS/SATA.
- Les modèles de serveur à remplacement simple sont uniquement disponibles dans les configurations autres que RAID.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI, PCI Express et PCI-X doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou une carte PCI, PCI Express, conservez le blindage électromagnétique et le panneau obturateur occupant la baie ou l'emplacement de carte PCI, PCI Express. Il se peut que vous en ayez besoin si vous retirez le périphérique par la suite.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Pour installer une unité de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tout autre câble externe.

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie d'unité vide.
4. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
5. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité :
   a. Saisissez la poignée noire de l'unité et faites coulisser le taquet de déverrouillage bleu vers la droite, puis alignez le support de montage avec les glissières de la baie.

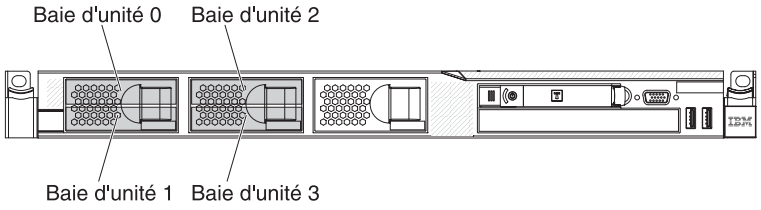


   b. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
6. Réinstallez le panneau obturateur de la baie d'unité retiré précédemment.

7. Si vous avez d'autres unités de disque dur à remplacement simple à installer, faites-le maintenant.
8. Mettez le serveur et tous les périphériques sous tension.

Identifiants pour unités de disque dur à remplacement simple

L'identifiant de chaque unité à remplacement simple est imprimé à l'avant du serveur. La figure suivante présente l'emplacement des identifiants d'unités de disque dur. Les numéros d'identifiant et ceux de la baie d'unité sont identiques.



Installation d'une unité de CD-ROM/DVD-ROM en option

Pour installer une unité CD-ROM/DVD-ROM en option, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tout autre câble externe.

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
4. Débranchez le câble de l'unité de disque optique de la carte mère.
5. Retirez l'obturateur de l'unité de DVD-ROM si installé. Localisez la patte de déverrouillage bleue situé à l'arrière de l'obturateur de l'unité de DVD-ROM ; puis, tirez l'obturateur de l'unité de DVD-ROM hors de la baie d'unité tout en appuyant sur la patte. Conservez l'obturateur de l'unité de DVD-ROM car vous pourriez en avoir besoin plus tard.
6. Libérez le clip de retenue situé sur le côté de l'obturateur de l'unité de DVD-ROM.

   Remarque : Si vous installez un produit à laser, respectez les consignes de sécurité suivantes.

Consigne 3 :

ATTENTION :
Si des produits à laser (tels que des unités de CD-ROM, DVD-ROM ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- **Ne retirez pas les capots. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.**
- **Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.**

DANGER

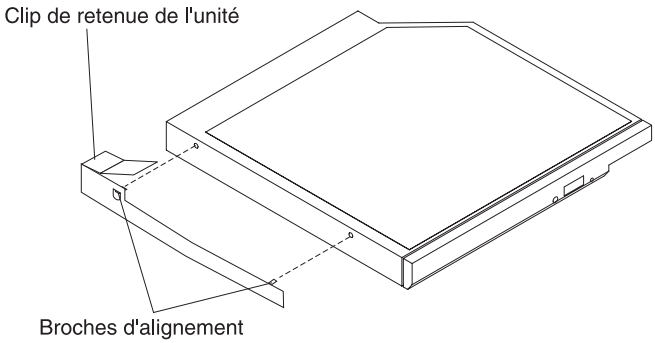
Certains produits laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

Rayonnement laser lorsque le capot est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

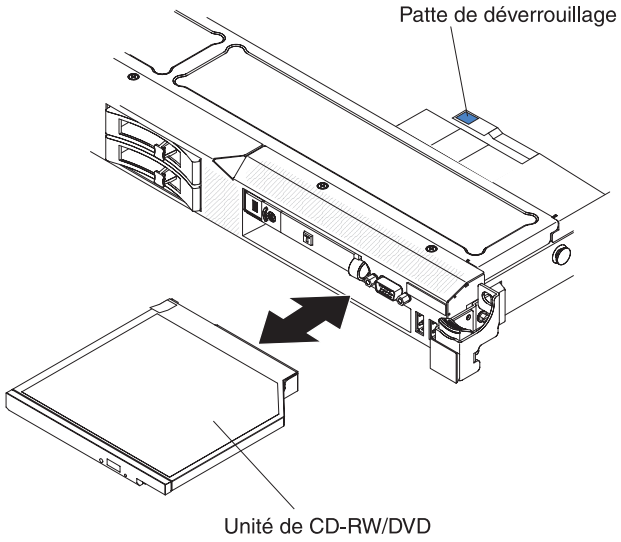
Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil à laser de Classe 1

7. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle unité optique contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
8. Suivez les instructions fournies avec l'unité pour positionner les cavaliers et les commutateurs.

9. Sur le côté de la nouvelle unité, placez le clip de retenue que vous avez retiré du panneau obturateur de l'unité.



10. Alignez l'unité avec la baie d'unité de CD-ROM/DVD et faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle s'emboîte.



11. Reliez le câble de l'unité à la carte mère.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

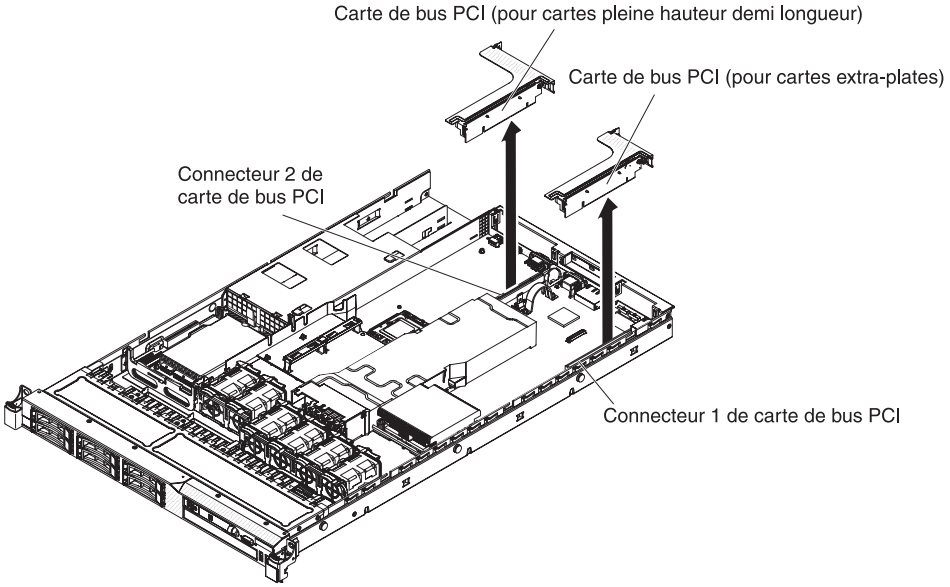
Remplacement de carte de bus PCI

Pour remplacer une carte de bus PCI, procédez comme suit :

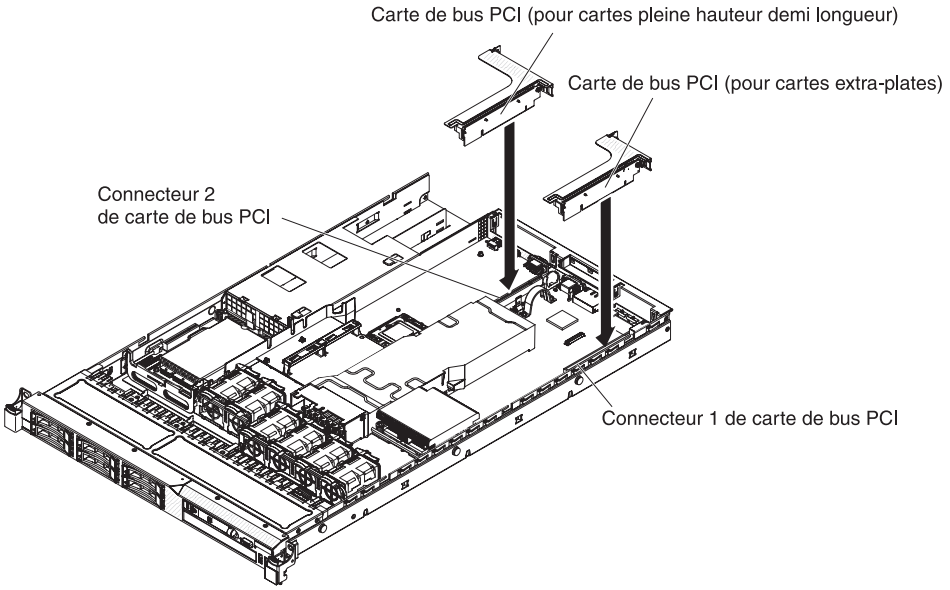
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tout autre câble externe.

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).

4. Si une carte est installée dans la carte de bus, débranchez les câbles éventuellement reliés à la carte.
5. Saisissez l'arrière de la carte de bus et sortez-la de son emplacement sur la carte mère.



6. Si une carte est installée, retirez-la.
7. Mettez de côté la carte et la carte de bus.
8. Installez la carte sur la nouvelle carte de bus PCI (voir «Installation d'une carte», à la page 71).
9. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur la carte en suivant les instructions du constructeur.
10. Alignez la carte de bus sur le connecteur d'emplacement PCI de la carte mère ; puis, appuyez fermement dessus jusqu'à ce qu'elle soit correctement imbriquée dans le connecteur de carte mère.



Installation d'une carte

Les paragraphes suivants décrivent les types de carte pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une carte :

- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec la carte.
- La carte mère du serveur dispose d'un emplacement de carte de bus RAID SAS/SATA. Pour trouver l'emplacement de la carte de bus RAID SAS/SATA, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50. Vous pouvez remplacer la carte IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA par une carte IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA en option. La carte ServeRAID-BR10i est installée sur les modèles de serveur standards et prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 1E. La carte ServeRAID-MR10i est disponible en option et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, et 60. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

  Pour vous assurer que toutes vos cartes ServeRAID 10i, 10is ou 10M fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme de carte est mis à jour vers la version 11.x.x-XXX au moins, et que vous disposez des pilotes appropriés.

  Avertissement : Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si l'unité fait partie intégrante d'une solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau du code est pris en charge par la solution de cluster avant de mettre à jour le code.
- Ne définissez jamais une résolution de carte vidéo numérique supérieure à 1600 x 1200 à 75 Hz pour un moniteur LCD. Cette valeur correspond à la résolution maximale prise en charge par toute carte vidéo installée sur sur le serveur.
- Les connecteurs de sortie vidéo haute définition ou connecteurs stéréo installés sur une carte vidéo ne sont pas pris en charge.
- Le serveur n'accepte pas les cartes pleine longueur.
- Lorsque vous installez une carte PCI, débranchez les cordons d'alimentation de la source d'alimentation avant de retirer la carte de bus PCI Express et PCI-X. Sinon, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera désactivé par la carte mère, et la fonction Wake On Lan sera peut être défectueuse. Cependant, une fois le serveur mis sous tension en mode local, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera à nouveau activé par la carte mère.
- Si vous déplacez la carte PCI de l'emplacement 1 à l'emplacement 2, vous devez enlever la vis du support standard et remplacer ce dernier par un support extra-plat.
- La carte mère du serveur dispose de deux emplacements de carte de bus PCI. Chaque emplacement dispose d'une carte de bus PCI avec un support installé. Les informations suivantes présentent les emplacements de carte de bus et le type de cartes qu'elles prennent en charge :
  - Les modèles de serveur standards sont livrés avec deux cartes de bus PCI Express installées. Si vous souhaitez les remplacer par des cartes de bus PCI-X, vous devez commander l'option carte de bus PCI-X, qui inclut le support requis.
  - Une carte de bus PCI Express dispose d'un connecteur noir et accepte les cartes PCI Express, et une carte de bus PCI-X a un connecteur de couleur claire et accepte les cartes PCI-X.

– Emplacement 1 de carte de bus PCI (l'emplacement le plus éloigné des blocs d'alimentation). Cet emplacement n'accueille que les cartes extra-plates.
– Emplacement 2 de carte de bus PCI (le plus près des blocs d'alimentation). Cet emplacement n'accepte que les cartes pleine hauteur / demi longueur.

Le tableau suivant répertorie les configurations prises en charge pour l'emplacement de carte de bus PCI.

Tableau 13. Configurations prises en charge pour emplacements de connecteur de bus

Numéro d'emplacement de la carte de bus PCI	**Configuration 1**	**Configuration 2**	**Configuration 3**	**Configuration 4**
Emplacement 1	Carte PCI Express Gen 2 (x16) avec carte de bus PCI Express et support extra-plat.	Carte PCI Express Gen 2 (x16) avec carte de bus PCI Express et support extra-plat.	Carte PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz avec carte de bus PCI-X et support extra-plat	Carte PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz avec carte de bus PCI-X et support extra-plat
Emplacement 2	Carte PCI Express Gen 2 (x16) avec carte de bus PCI Express et support standard	Carte PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz avec carte de bus PCI-X et support standard	Carte PCI Express Gen 2 (x16) avec carte de bus PCI Express et support standard	Carte PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz avec carte de bus PCI-X et support standard

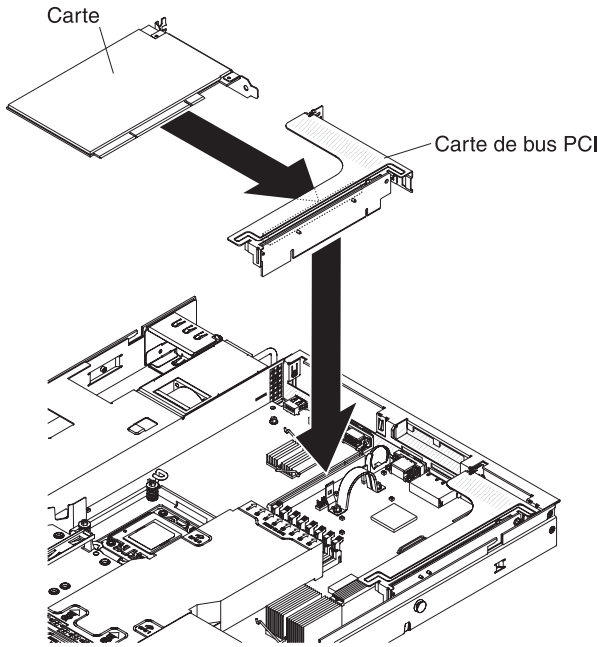
Pour installer une carte, procédez comme suit :

Remarques :

1. Les instructions de cette section s'appliquent à toutes les cartes PCI (par exemple, cartes graphiques vidéo ou cartes réseau).
2. Ne définissez jamais une résolution de carte vidéo numérique supérieure à 1600 x 1200 à 75 Hz pour un moniteur LCD. Cette valeur correspond à la résolution maximale prise en charge par toute carte vidéo installée sur sur le serveur.
3. Les connecteurs de sortie vidéo haute définition ou connecteurs stéréo installés sur une carte vidéo ne sont pas pris en charge.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
3. Le cas échéant, suivez les instructions de câblage fournies avec la carte. Installez les cordons de raccordement avant d'installer la carte.
4. Placez la carte dans la carte de bus en alignant le connecteur plat de la carte avec le connecteur de la carte de bus. Appuyez *fermement* sur le plat du connecteur pour l'introduire dans la carte de bus. Vérifiez que la carte est solidement fixée dans la carte de bus.

   Avertissement : Lorsque vous installez une carte, vérifiez que la carte est correctement installée dans la carte de bus et que la carte de bus est solidement fixée à son connecteur sur la carte mère avant de mettre le serveur sous tension. Si vous ne l'insérez pas correctement, vous risquez d'endommager la carte mère, la carte de bus ou la carte.



5. Installez la carte de bus dans le serveur (voir «Remplacement de carte de bus PCI», à la page 69).
6. Exécutez les tâches de configuration requises pour la carte.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Remplacement d'une carte PCI Express par une carte PCI-X

Le serveur est équipé de deux cartes de bus PCI Express. Vous pouvez remplacer l'une des cartes par une carte de bus PCI-X.

Pour remplacer une carte de bus PCI Express par une carte de bus PCI-X, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.
3. Retirez la carte de bus PCI Express de la carte mère :
   a. Si une carte est installée dans la carte de bus, débranchez les câbles éventuellement reliés à la carte.
   b. Maintenez la carte de bus par le bord arrière, puis détachez-la du connecteur en la soulevant.
   c. Retirez la carte de la carte de bus.

d. Rangez la carte de bus et la carte en lieu sûr, car vous pourriez en avoir besoin plus tard.

4. Installez une carte PCI-X dans la carte de bus PCI-X. Pour plus d'informations, voir «Installation d'une carte», à la page 71. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur la carte en suivant les instructions du constructeur.

   Remarque : Il peut s'avérer nécessaire de remplacer les supports lorsque vous remplacez une carte PCI Express par une carte PCI-X.

5. Insérez la carte de bus PCI-X dans le connecteur de carte de bus de la carte mère. Vérifiez qu'elle est bien installée.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Remplacement d'une carte PCI-X par une carte PCI Express

Le serveur est équipé de deux cartes de bus PCI Express. Vous pouvez remplacer une carte de bus PCI-X par une carte de bus PCI Express.

Pour ce faire, suivez la procédure suivante :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.

3. Retirez la carte de bus PCI Express de la carte mère :
   a. Si une carte est installée dans la carte de bus, débranchez les câbles éventuellement reliés à la carte.
   b. Maintenez la carte de bus par le bord arrière, puis détachez-la du connecteur en la soulevant.
   c. Retirez la carte de la carte de bus.
   d. Rangez la carte de bus et la carte en lieu sûr, car vous pourriez en avoir besoin plus tard.
4. Installez une carte PCI Express dans la carte de bus PCI Express. Pour plus d'informations, voir «Installation d'une carte», à la page 71. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur la carte en suivant les instructions du constructeur.

   Remarque : Il peut s'avérer nécessaire de remplacer les supports lorsque vous remplacez une carte PCI-X par une carte PCI Express.

5. Insérez la carte de bus PCI Express dans le connecteur de carte de bus de la carte mère. Vérifiez qu'elle est bien installée.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Remplacement d'un contrôleur IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA

Certains modèles de serveur sont livrés avec un contrôleur IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA installé. La carte peut être installée uniquement à son emplacement dédié, sur la carte de bus RAID SAS/SATA de la carte mère (pour trouver l'emplacement du connecteur, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50). Pour les cartes RAID, utilisez le connecteur de la carte de bus RAID SAS/SATA. La carte IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA accepte les niveaux RAID 0, 1, et 1E sur les unités de disques durs remplaçables à chaud. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/. Si la carte IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA n'est pas livrée avec le serveur, installez-la en procédant comme suit.

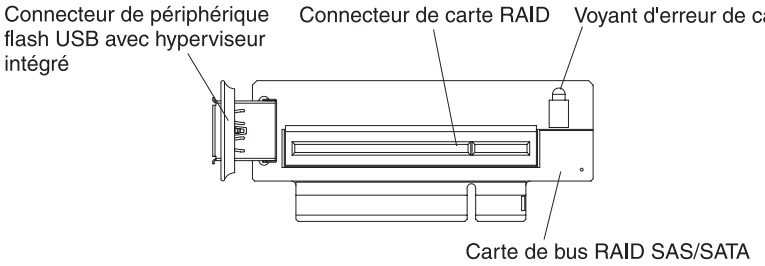
Important : Pour vous assurer que toutes vos cartes ServeRAID 10i, 10is, ou 10M fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme de carte est mis à jour à la version 11.x.x-XXX au moins, et que vous disposez des pilotes appropriés.

Avertissement : Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si l'unité fait partie intégrante d'une solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau du code est pris en charge par la solution de cluster avant de mettre à jour le code.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.

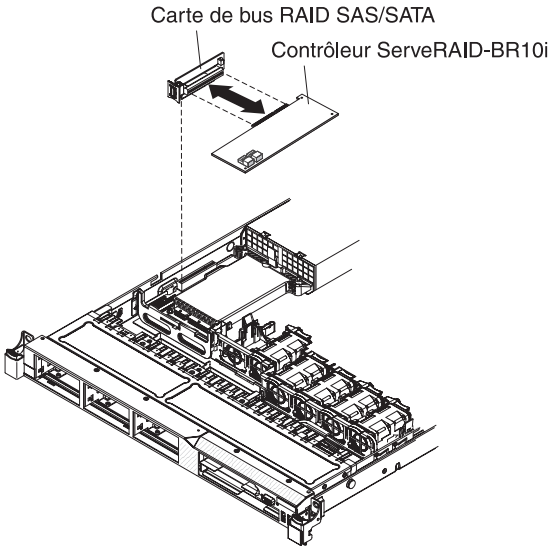
   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
4. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de la carte SAS/SATA (le cas échéant)
5. Saisissez l'extrémité de la carte SAS/SATA située près du bloc d'alimentation tout en appuyant sur la patte noire en plastique (située à côté du bloc d'alimentation) vers le bloc d'alimentation.
6. Tirez la carte SAS/SATA pour retirer la carte de bus RAID SAS/SATA du connecteur de la carte mère.
7. Saisissez la carte SAS/SATA et déconnectez-la de la carte de bus RAID SAS/SATA.
8. Placez la carte ServeRAID-BR10i SAS/SATA dans un emballage antistatique et rangez-la en lieu sûr.
9. Mettez l'emballage antistatique contenant la carte ServeRAID 8k-l en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, maintenez la carte par le bord ou les coins supérieurs, puis déballez-la.

10. Orientez la carte ServeRAID-BR10i SAS/SATA de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur de la carte de bus RAID SAS/SATA.

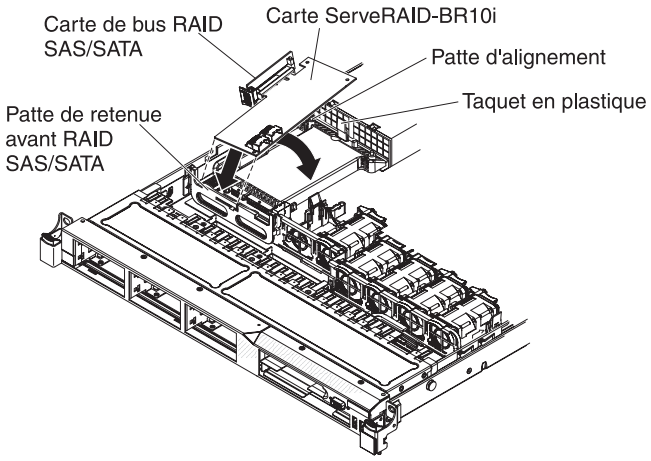


11. Insérez la carte SAS/SATA dans le connecteur de la carte de bus RAID SAS/SATA et assurez-vous qu'elle est correctement installée.

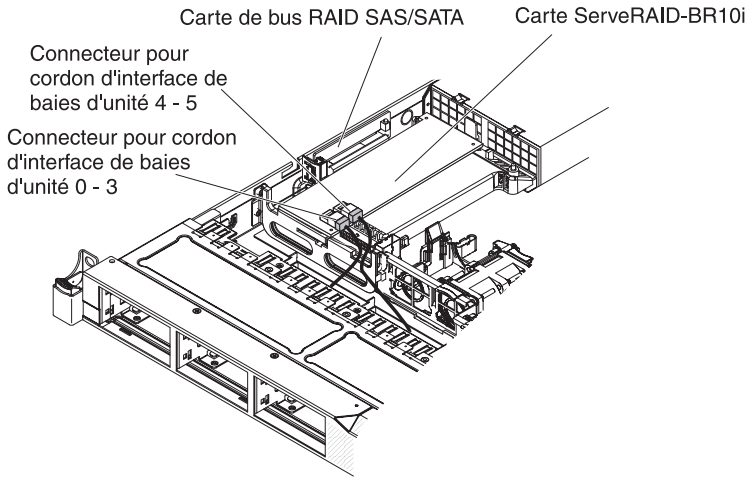
    Avertissement : Si vous ne l'insérez pas complètement, vous risquez d'endommager la carte ou le serveur.



12. Inclinez légèrement la carte de bus RAID SAS/SATA et insérez l'extrémité de la carte dans l'emplacement du support de maintien comme indiqué dans la figure ci-après. Assurez-vous que les broches de la carte de bus RAID SAS/SATA sont alignées avec le connecteur de la carte mère et appuyez dessus jusqu'à ce qu'elle soit bien imbriquée.



13. Faites passer les cordons d'interface depuis le fond de panier de l'unité vers la patte de maintien bleue de la carte, comme indiqué dans la figure suivante.



14. Saisissez le cordon d'interface attaché au fond de panier d'unité des baies d'unité 4 et 5, et branchez-le sur le connecteur de carte le plus proche du bloc d'alimentation. Branchez l'autre cordon sur l'autre connecteur de la carte en le reliant au fond de panier de l'unité des baies 0 à 3.

    Remarque : Lorsque vous redémarrez le serveur, vous avez la possibilité d'importer la configuration RAID existante dans la nouvelle carte ServeRAID.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installation d'un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i

Un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i est disponible en option. Il peut être installé à l'emplacement dédié de la carte de bus RAID SAS/SATA de la carte mère (pour trouver l'emplacement du connecteur, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50). Pour installer les cartes RAID, utilisez la carte de bus RAID SAS/SATA. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

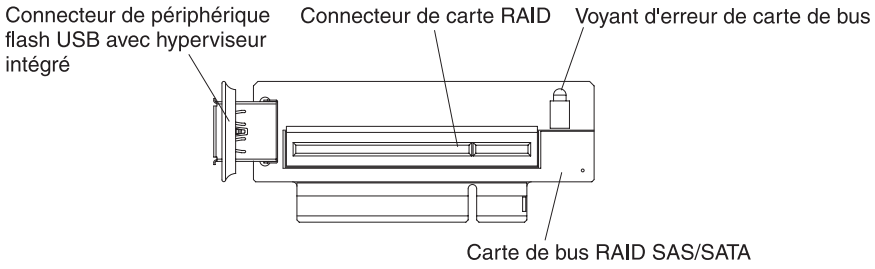
Important : Pour vous assurer que toutes vos cartes ServeRAID 10i, 10is, ou 10M fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme de carte est mis à jour à la version 11.x.x-XXX au moins, et que vous disposez des pilotes appropriés.

Avertissement : Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si l'unité fait partie intégrante d'une solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau du code est pris en charge par la solution de cluster avant de mettre à jour le code.

Pour installer la carte SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i, procédez comme suit :

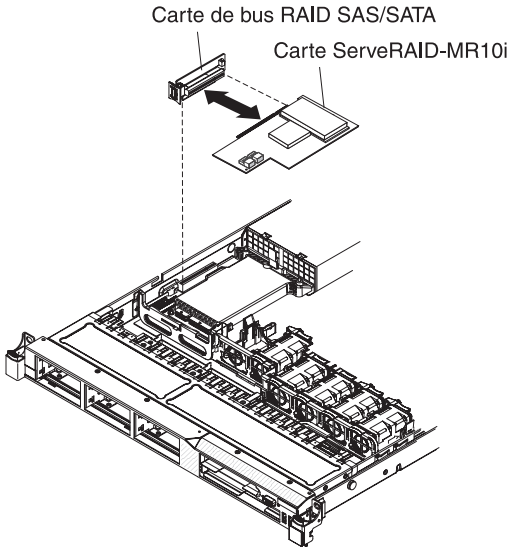
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.

   Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau de diagnostic Light Path, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère ; puis, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
4. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de la carte SAS/SATA (le cas échéant)
5. Saisissez l'extrémité de la carte SAS/SATA situé près du bloc d'alimentation tout en appuyant sur la patte noire en plastique (située à côté du bloc d'alimentation) vers le bloc d'alimentation.
6. Tirez la carte SAS/SATA pour retirer la carte de bus RAID SAS/SATA du connecteur de la carte mère.
7. Saisissez la carte SAS/SATA et déconnectez-la de la carte de bus RAID SAS/SATA.
8. Placez la carte SAS/SATA ServeRAID-MR10i dans un emballage antistatique et rangez-la en lieu sûr.
9. Mettez l'emballage antistatique contenant la carte SAS/SATA ServeRAID-MR10i en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, maintenez la carte par le bord ou les coins supérieurs, puis déballez-la.
10. Orientez la carte SAS/SATA ServeRAID-MR10i de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur de la carte de bus RAID SAS/SATA.

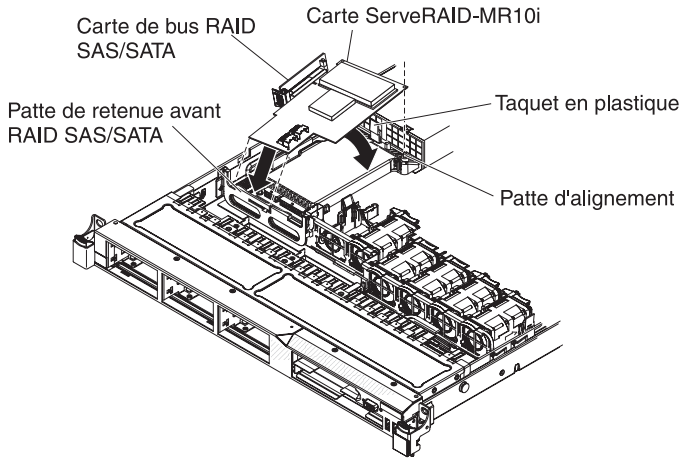


11. Insérez la carte SAS/SATA dans le connecteur de la carte de bus RAID SAS/SATA et assurez-vous qu'elle est correctement installée.

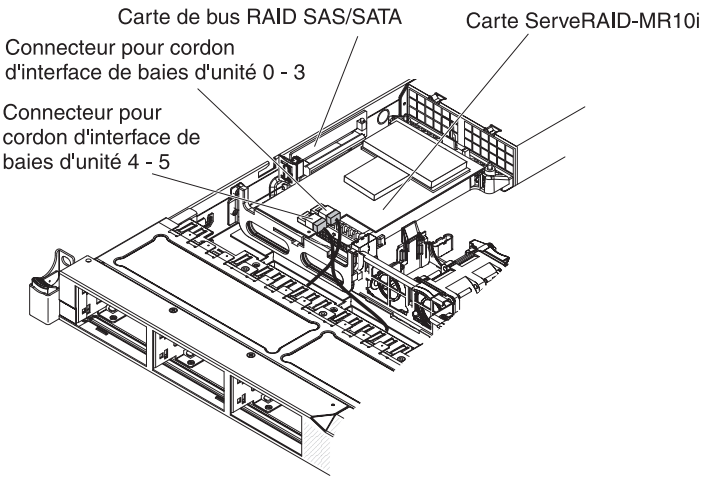
    Avertissement : Si vous ne l'insérez pas complètement, vous risquez d'endommager la carte ou le serveur.



12. Inclinez légèrement la carte de bus RAID SAS/SATA et insérez l'extrémité de la carte dans l'emplacement du support de maintien comme indiqué dans la figure ci-après. Assurez-vous que les broches de la carte de bus RAID SAS/SATA sont alignées avec le connecteur de la carte mère et appuyez dessus jusqu'à ce qu'elle soit bien imbriquée.



13. Faites passer les cordons d'interface depuis le fond de panier de l'unité vers la patte de maintien bleue de la carte, comme indiqué dans la figure suivante.



14. Saisissez le cordon d'interface attaché au fond de panier d'unité des baies d'unité 0 à 3, et branchez-le sur le connecteur de carte le plus proche du bloc d'alimentation. Branchez l'autre cordon à l'autre connecteur de la carte et reliez-le au fond de panier de l'unité des baies 4 et 5.

    Remarque : Lorsque vous redémarrez le serveur, vous avez la possibilité d'importer la configuration RAID existante dans la nouvelle carte ServeRAID.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique

La section suivante présente les types de microprocesseur pris en charge par le serveur ainsi que d'autres informations à prendre en compte lors de l'installation d'un microprocesseur et du dissipateur thermique :

- Le serveur accepte jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon® dual-core ou quadricoeur. Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
- Vous ne pouvez pas installer conjointement des microprocesseurs dual-core et quad-core sur le même serveur.
- La mise à niveau des microprocesseurs n'est pas prise en charge sur ce serveur. Par exemple, si le serveur est livré avec un microprocesseur de 2.0 GHz, vous ne pouvez pas effectuer une mise à niveau vers une version 2.3 GHz.
- Le premier microprocesseur doit toujours être installé sur le socket 1 de la carte mère.
- Lorsqu'un microprocesseur est installé, un obturateur de dissipateur thermique n'est pas requis pour le socket 2 de microprocesseur ; toutefois, les grilles d'aération du microprocesseur 2 et de la barrette DIMM doivent être installées pour que le refroidissement du système soit suffisant.
- Lors de l'installation du deuxième microprocesseur, ne retirez pas le premier.

- Lorsque vous installez un deuxième microprocesseur, vous devez également ajouter de la mémoire. Pour plus d'informations sur la séquence d'installation, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 57.
- Pour assurer un fonctionnement correct du serveur, utilisez des microprocesseurs dont la vitesse de lien QPI, la fréquence de contrôleur de mémoire intégré, la fréquence core, le segment d'alimentation, la taille et le type de mémoire cache sont identiques.
- Des microprocesseurs avec des niveaux Stepping mixtes peuvent être pris en charge sur le même serveur.
- Lorsque vous installez conjointement des microprocesseurs avec des niveaux Stepping mixtes, il n'est pas nécessaire d'installer le microprocesseur ayant le niveau Stepping le plus faible sur le socket 1.
- Les modules régulateurs de tension de microprocesseur sont intégrés à la carte mère.
- Si vous devez remplacer un microprocesseur, contactez le service d'assistance.
- Lisez la documentation accompagnant le microprocesseur pour savoir si vous devez mettre à jour le microprogramme du serveur. Pour télécharger la dernière version du microprogramme de serveur et les autres mises à jour de code pour votre serveur, procédez comme suit :
  1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
  2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
  3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
  4. Cliquez sur **IBM System x3550 M2** pour afficher la matrice des fichiers téléchargeables pour le serveur.
- Les vitesses du microprocesseur sont automatiquement adaptées au serveur, vous évitant ainsi de régler les commutateurs ou les cavaliers de sélection de fréquence de microprocesseur.
- Si le film de protection en pâte thermoconductrice (par exemple, bouchon en plastique) est retiré du dissipateur thermique, ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique et ne posez pas le dissipateur thermique. Pour plus d'informations, consultez la section portant sur la pâte thermoconductrice dans le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.

  Remarque : Si vous détachez le dissipateur thermique du microprocesseur, la pâte thermoconductrice ne sera plus répartie uniformément et vous devrez remplacer la pâte thermoconductrice.
- Pour commander un microprocesseur en option supplémentaire, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

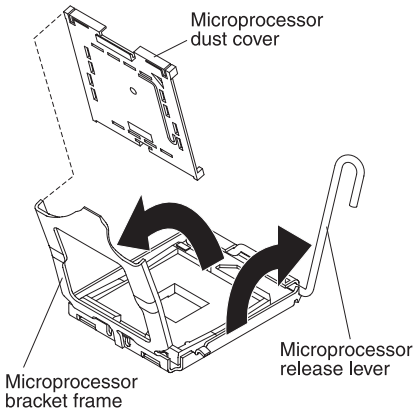
Pour installer un microprocesseur supplémentaire et un dissipateur thermique, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 36).

   Avertissement : Lorsque vous manipulez des unités sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'elles soient endommagées. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).

4. Repérez le port de microprocesseur 2 sur la carte mère.
5. Retirez la grille d'aération du microprocesseur 2 (voir «Retrait de la grille d'aération de la barrette DIMM», à la page 56).
6. Tournez le levier de dégagement du dissipateur thermique pour le mettre en position ouverte et retirez-le du socket de microprocesseur.
7. Installez le microprocesseur :
   a. Appuyez vers le bas et ramenez le levier de dégagement du socket de microprocesseur 2, puis soulevez-le pour le mettre en position ouverte.
   b. Soulevez le cadre support de microprocesseur monté sur charnière pour le mettre en position ouverte et retirez le cache, le film ou la pellicule de protection recouvrant la surface du socket de microprocesseur, le cas échéant. Rangez le cache en lieu sûr.

      Avertissement : Lorsque vous manipulez des unités sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'elles soient endommagées. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53.



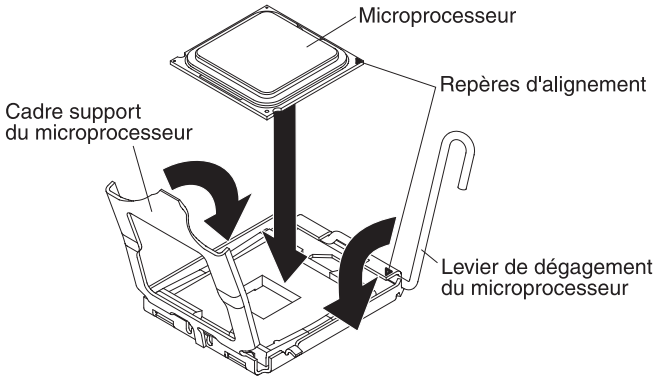
   c. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau microprocesseur contre une surface métallique *non peinte* du serveur, puis déballez le microprocesseur.

      Avertissement :

      - Ne touchez pas les contacts du microprocesseur. Vous devez le maintenir par les bords uniquement. Toute présence de contaminants sur les contacts du microprocesseur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion entre les contacts et le port.
      - Manipulez le microprocesseur avec précaution. Veillez à ne pas incliner le microprocesseur durant la procédure d'installation ou de retrait, car vous risqueriez d'endommager les contacts.
      - N'exercez pas de pression excessive lorsque vous appuyez sur le microprocesseur.
      - Vérifiez que le microprocesseur et bien positionné et aligné avec le socket avant de refermer le levier.

   d. Alignez le microprocesseur avec le port (notez le repère d'alignement et la position des encoches), puis placez le microprocesseur droit sur le port et fermez le cadre support.

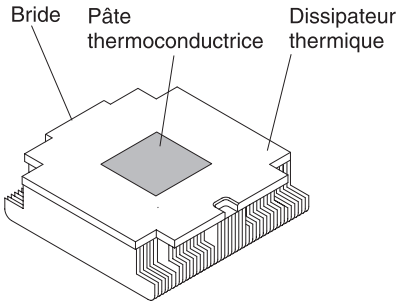
Avertissement : Le microprocesseur ne peut être placé sur le port que dans un sens. Vous devez placer un microprocesseur en position droite sur le port afin d'éviter d'endommager les broches du port. Les broches du port sont fragiles. Tout endommagement des broches peuvent nécessiter de remplacer la carte mère.



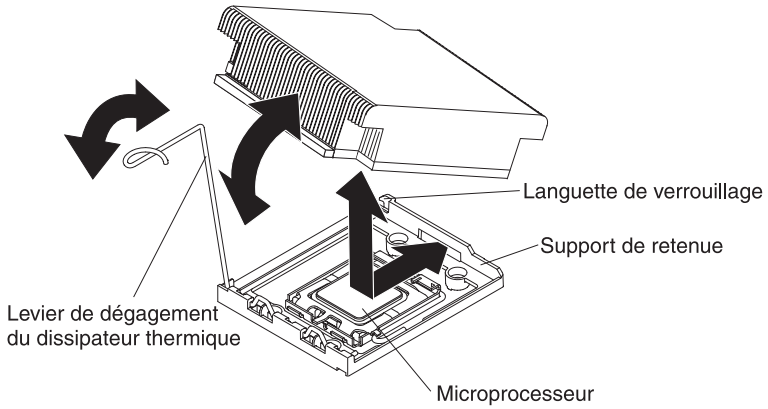
e. Abaissez délicatement le levier de dégagement pour bloquer le microprocesseur dans le socket.

8. Installez le dissipateur thermique :
   a. Retirez le film de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
   b. Placez le dissipateur thermique sur le dessus du microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).

      Avertissement : Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique après avoir retiré le couvercle en plastique. Vous risqueriez de la contaminer. Pour plus d'informations, voir «Pâte thermoconductrice», à la page 84.



c. Placez la bride du dissipateur thermique dans l'ouverture figurant sous le support de retenue, puis appuyez fermement sur l'avant du dissipateur pour bien l'insérer.



d. Tournez le levier de dégagement du dissipateur thermique pour le fermer, puis accrochez-le sous le taquet de verrouillage.

9. Réinstallez la grille d'aération du microprocesseur 2 (voir «Remplacement de la grille d'aération du microprocesseur 2», à la page 96).

Pâte thermoconductrice

La pâte thermoconductrice doit être remplacée chaque fois que vous retirez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur ou qu'elle comporte des débris.

Si vous installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur duquel vous l'aviez retiré, veillez à :

- ce que la pâte thermoconductrice du dissipateur thermique et du microprocesseur ne soit pas contaminée.
- ne pas ajouter de la pâte thermoconductrice à la pâte thermoconductrice déjà présente sur le dissipateur thermique et le microprocesseur.

Remarque :

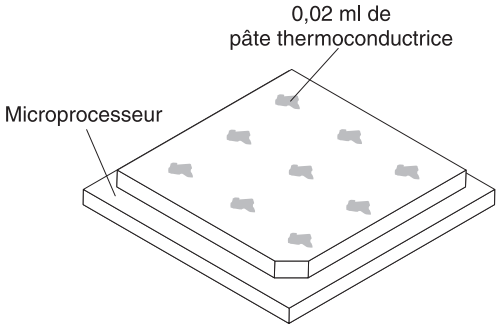
- Lisez les consignes de sécurité à la page vii.
- Lisez le document «Conseils d'installation», à la page 50.
- Lisez le document «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 53.

Pour remplacer la pâte thermoconductrice endommagée ou contaminée sur le microprocesseur et le dissipateur thermique, procédez comme suit :

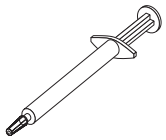
1. Placez le dissipateur thermique sur une surface de travail propre.
2. Déballez le tampon de nettoyage, puis dépliez-le complètement.
3. Utilisez le tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique.

   Remarque : Veillez à retirer toute la pâte thermoconductrice.

4. Utilisez une zone propre du tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice du microprocesseur ; ensuite, jetez le tampon de nettoyage une fois l'ensemble de la pâte thermoconductrice retirée.



5. Utilisez la seringue pour placer uniformément et régulièrement 9 gouttes de 0,02 ml de pâte thermoconductrice au dessus du microprocesseur. Pour garantir une répartition uniforme de la pâte, laissez un espace de 5 mm entre les gouttes et le bord du microprocesseur.



Remarque : Si la pâte est appliquée correctement, environ la moitié de pâte doit rester dans la seringue.

6. Installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur (voir 8, à la page 83).

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

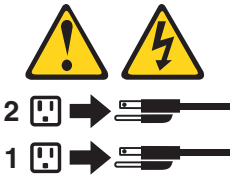
Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud

Les paragraphes suivants décrivent les types de bloc d'alimentation en courant alternatif pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer un bloc d'alimentation :

- Le serveur est livré avec un bloc d'alimentation 12 volts remplaçable à chaud de 675 watts qui se connecte à la baie 1 du bloc d'alimentation. La tension en entrée est de 110 ou 220 V ca (avec sélection automatique).
- Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez remplacer le bloc d'alimentation immédiatement.
- Pour plus de sécurité, vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option.
- Ces blocs d'alimentation peuvent fonctionner en simultané. Autrement dit, le bloc d'alimentation de secours continue à alimenter le système si un bloc d'alimentation tombe en panne. Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation.
- Pour obtenir des instructions sur l'installation d'un bloc d'alimentation en courant continu remplaçable à chaud, consultez la documentation fournie avec le bloc d'alimentation en courant continu.

Consigne 5 :

ATTENTION :
Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



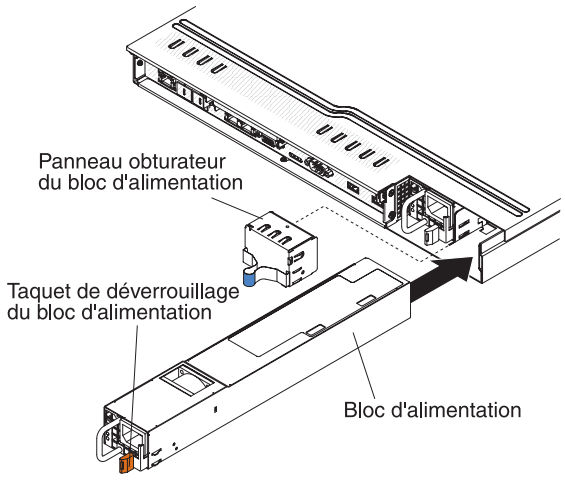
Consigne 8

ATTENTION :
N'ouvrez jamais le bloc d'alimentation ou tout élément sur lequel est apposée l'étiquette ci-dessous.

Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un incident, contactez un technicien de maintenance.

Pour installer un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le bloc d'alimentation remplaçable à chaud contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le bloc d'alimentation sur une surface antistatique.
3. Si vous installez un bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans une baie vide, retirez le panneau obturateur recouvrant la baie.



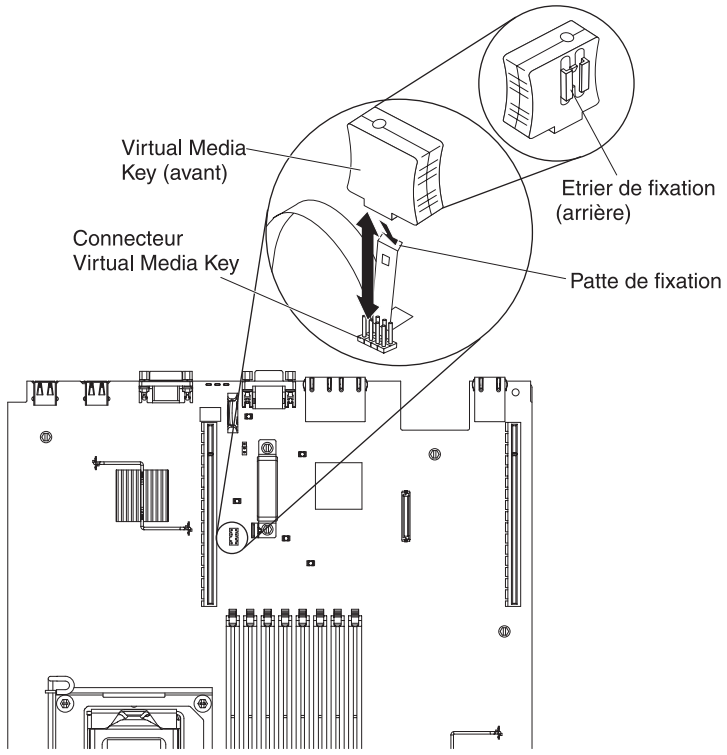
4. Maintenez le bloc d'alimentation par sa poignée arrière, puis poussez complètement le bloc d'alimentation dans la baie. Vérifiez que le bloc d'alimentation est solidement fixé au connecteur d'alimentation.
5. Faites passer le cordon d'alimentation dans la poignée pour qu'il ne se débranche pas accidentellement.
6. Branchez le cordon d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation au connecteur approprié du bloc d'alimentation.
7. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.
8. Vérifiez que les voyants d'alimentation en courant alternatif et en courant continu du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement. Les deux voyants verts se trouvent à droite du connecteur de cordon d'alimentation.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installation de Virtual Media Key

Pour installer l'option Virtual Media Key, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
3. Alignez la Virtual Media Key sur la patte de fixation et faites-la glisser le long de la patte sur le connecteur de la carte mère. Appuyez dessus pour l'insérez complètement.

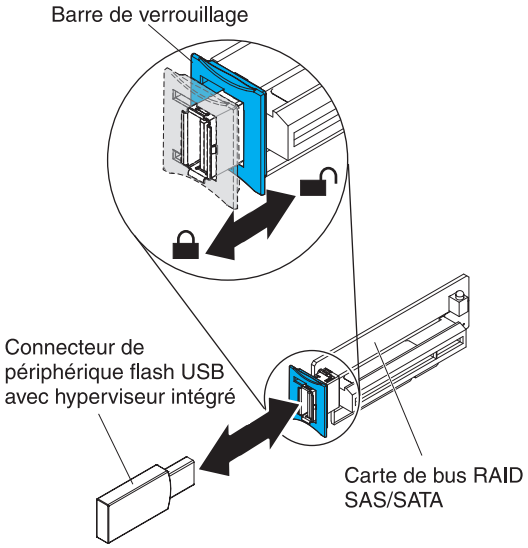


Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

Installation d'un périphérique flash USB avec hyperviseur intégré

Pour installer le périphérique flash avec hyperviseur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 53).
4. Alignez le périphérique flash avec le connecteur sur la carte de bus RAID SAS/SATA et poussez-la pour bien l'insérer.
5. Faites glisser la barre de verrouillage bleue vers le périphérique flash pour la mettre en position verrouillée.



Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 94.

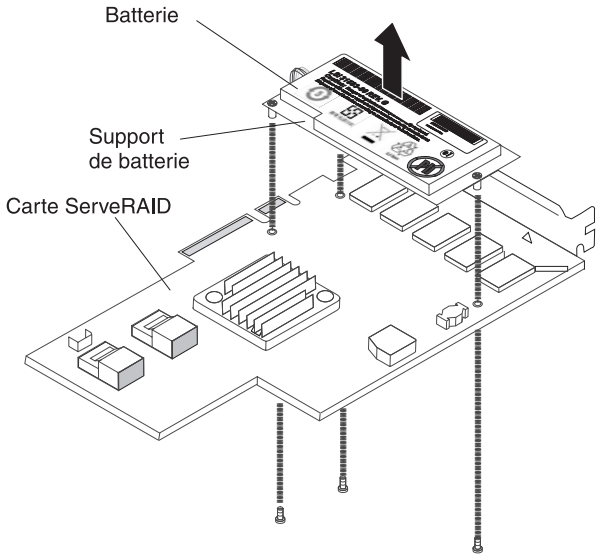
Installation d'une batterie distante de carte RAID sur le serveur

Si vous installez sur le serveur plusieurs cartes RAID livrées avec des batteries, il peut s'avérer nécessaire de placer les batteries à un autre endroit du serveur pour prévenir le risque de surchauffe. Les batteries doivent être installées uniquement au dessus de la grille d'aération du microprocesseur 2. Pour installer une batterie de carte RAID sur le serveur, procédez comme suit :

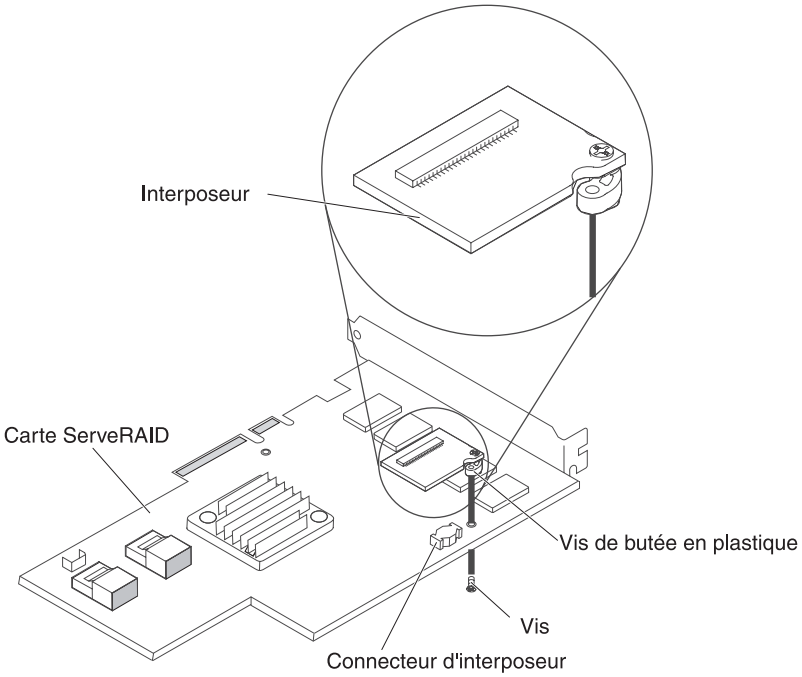
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez tous les cordons d'alimentation et les câbles externes, puis retirez le capot du serveur (voir «Retrait du capot», à la page 53).

   Remarque : Les étapes 3 à 5 s'appliquent à une carte RAID déjà installée sur la carte de bus du serveur. Si aucune carte RAID n'est installée, passez directement à l'étape 6.
3. Retirez la carte de bus du serveur et mettez-la de côté. (voir «Remplacement de carte de bus PCI», à la page 69).
4. Retirez la carte RAID de la carte de bus.
5. Si une batterie et un support de batterie sont connectés à la carte RAID, débranchez le cordon du support de la batterie et retirez les trois vis fixant le support de batterie à la carte. Mettez de côté la batterie et son support.

   Remarque : Si la batterie et le support sont reliés par une patte, pressez la patte sur le côté du support pour retirez la batterie.

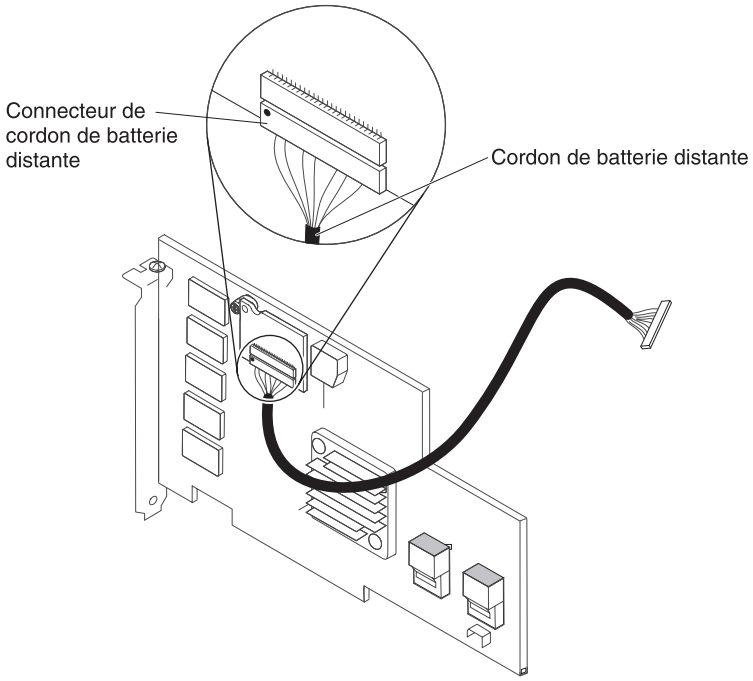


6. Installez l'interposeur dans le connecteur d'interposeur de la carte RAID :
   a. Sortez l'interposeur et la vis de leur emballage.
   b. Tournez la vis de butée de l'interposeur pour l'aligner sur le trou de la carte RAID ; puis, alignez le connecteur de l'interposeur sur le connecteur correspondant de la carte RAID.

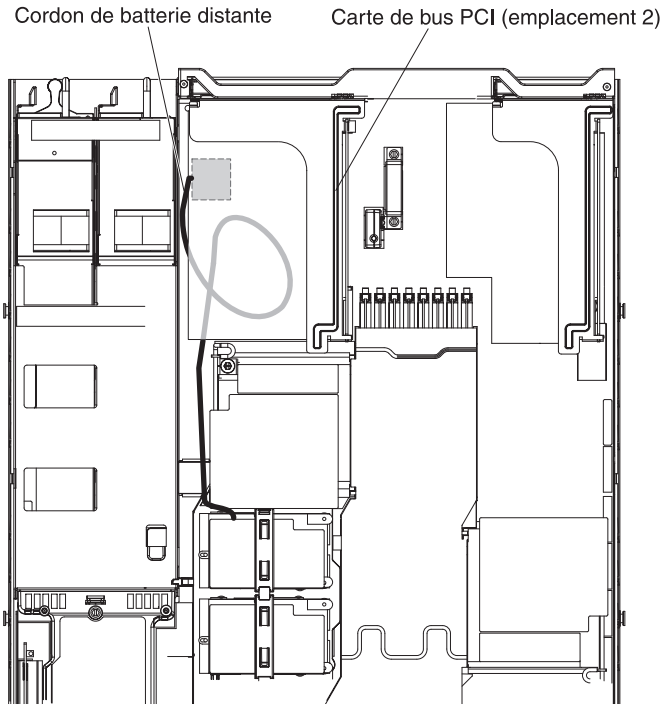


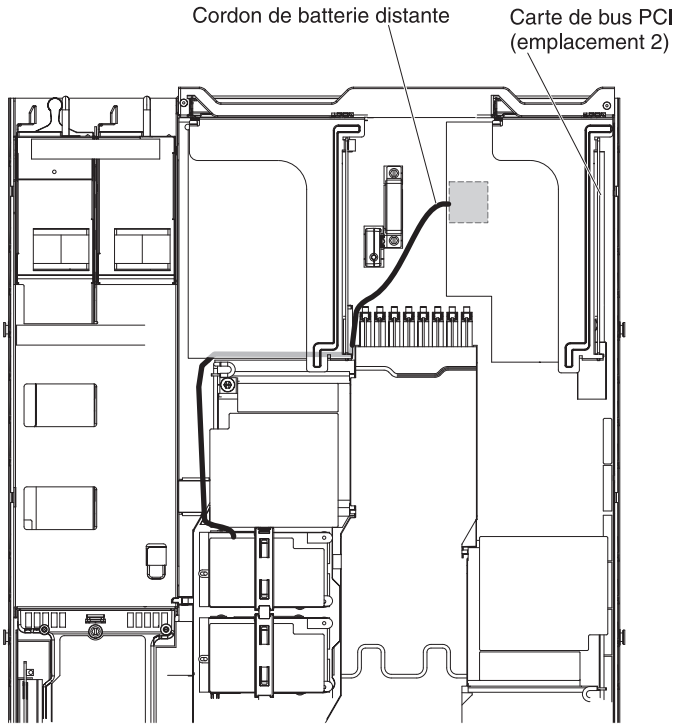
   c. Appuyez sur l'interposeur pour bien l'insérer dans le connecteur correspondant de la carte RAID.
   d. Sous la carte RAID, insérez la vis que vous avez sortie de l'emballage et serrez-la pour fixer l'interposeur à la carte RAID.
7. Branchez l'extrémité du cordon de batterie distante à l'interposeur.

Avertissement : Pour éviter d'endommager le matériel, le point noir situé sur le connecteur de cordon de la batterie distante doit se trouver sur le côté opposé à l'interposeur. Ne forcez pas l'insertion du cordon de batterie dans le connecteur.



8. Installez la carte RAID sur la carte de bus et placez cette dernière dans le serveur (voir «Remplacement de carte de bus PCI», à la page 69).
9. Faites passer le câble comme indiqué dans la figure ci-dessous, en fonction de l'emplacement PCI sur lequel la carte RAID est installée.



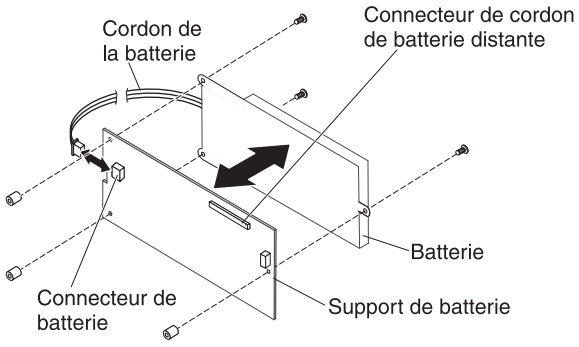


10. Faites passer le cordon de batterie distante par les encoches de la grille d'aération du microprocesseur 2.

    Avertissement : Assurez-vous que rien ne gêne le cordon et que ce dernier ne gêne l'accès à aucun connecteur ou composant de la carte mère.

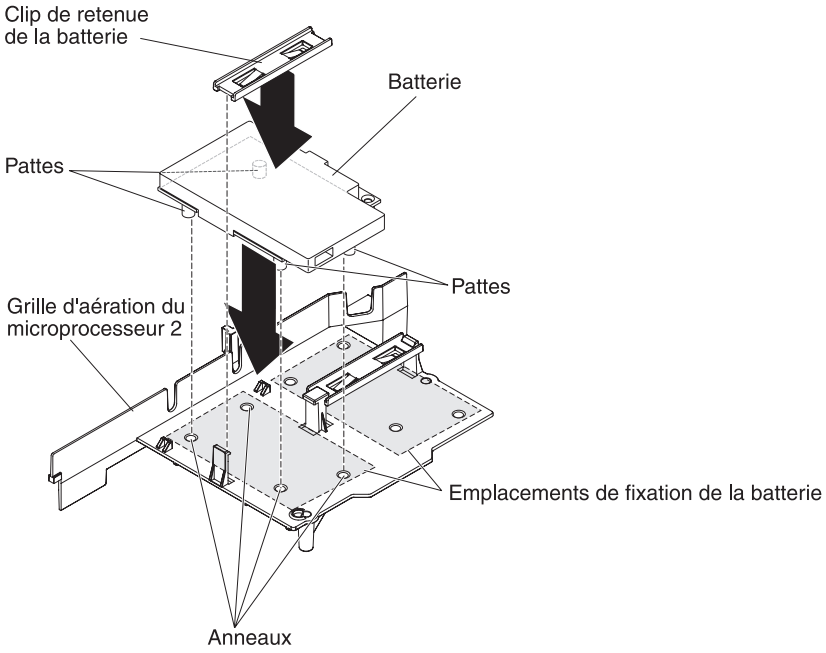
11. Branchez l'autre extrémité du cordon de batterie distante sur le connecteur correspondant du support de batterie.

    Avertissement : Pour éviter d'endommager le matériel, le point noir situé sur le connecteur de cordon de la batterie distante doit se trouver sur le côté opposé à l'interposeur. Ne forcez pas l'insertion du cordon de batterie dans le connecteur.



12. Installez la batterie sur la grille d'aération du microprosesseur 2 :
    a. Branchez l'autre cordon de batterie sur le connecteur correspondant du support de batterie.
    b. Placez le support de la batterie dans son emplacement de fixation de la grille d'aération du microprocesseur 2, et vérifiez que les montants du support de batterie sont alignés sur les trous de l'emplacement de fixation de la grille d'aération pour que le support de batterie soit solidement fixé.

Remarque : Le placement de la batterie distante dépend du type de batterie installé. Le bord long de la batterie peut s'insérer dans les trous encastrés parallèlement ou perpendiculairement au panneau frontal.



c. Saisissez le clip de retenue et placez-le sous l'autre patte tout en appuyant sur la patte de déverrouillage située à l'avant du serveur ; puis, appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'emboîte pour que le support de batterie soit bien fixé.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation».

Fin de l'installation

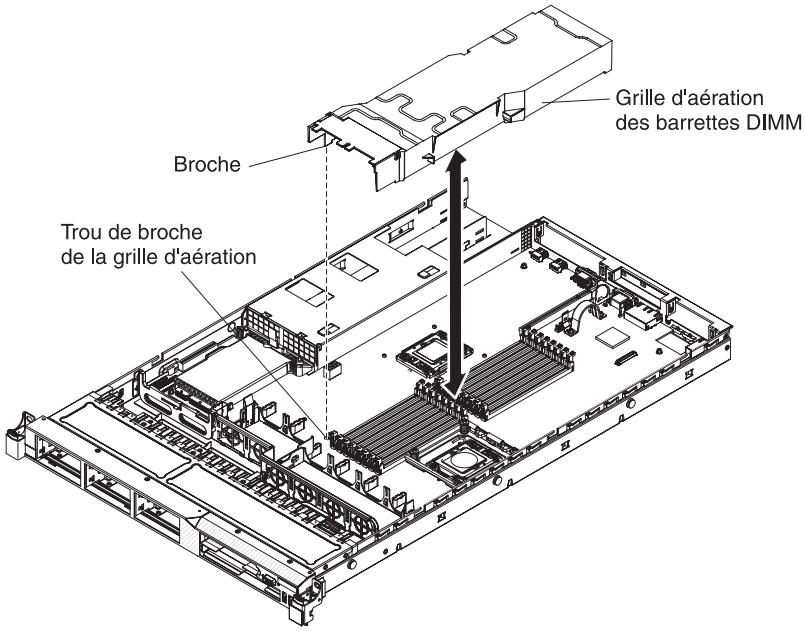
Pour terminer l'installation, procédez comme suit :

1. Si vous avez retiré l'une des grilles d'aération, remettez-la en place (voir «Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM», à la page 95 et «Remplacement de la grille d'aération du microprocesseur 2», à la page 96).
2. Si vous avez retiré le capot du serveur, réinstallez-le (voir «Remplacement du capot», à la page 97).
3. Installez le serveur dans l'armoire (voir les *Instructions pour l'installation en armoire* que vous avez reçues avec le serveur).
4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation (voir «Connexion des câbles», à la page 97).
5. Mettez à jour la configuration du serveur (voir «Mise à jour de la configuration du serveur», à la page 98).
6. Le cas échéant, replacez le serveur dans l'armoire.

Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM

Pour installer une grille d'aération de barrette DIMM, procédez comme suit :

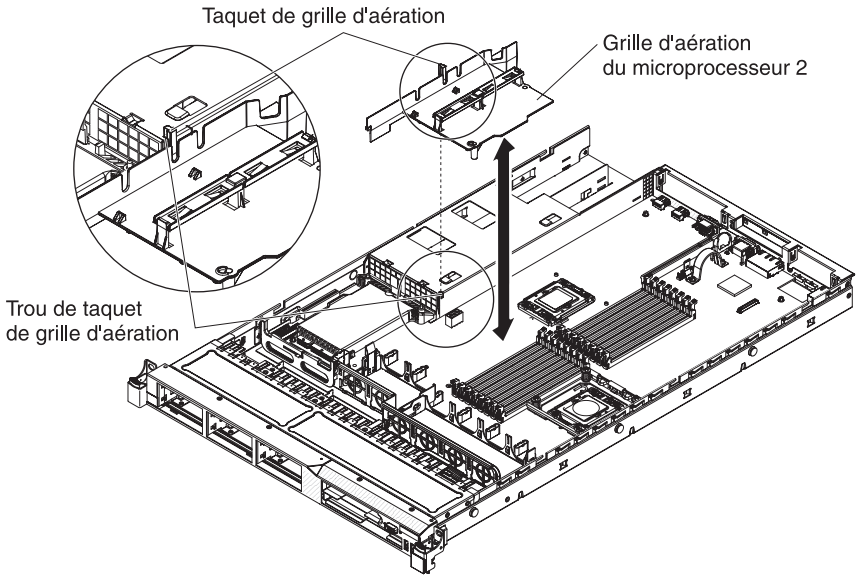
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 36).
3. Alignez la grille d'aération sur les barrettes DIMM pour que la broche située sur le côté gauche de la grille soit alignée avec le trou situé près du connecteur DIMM 8 de la carte mère, et placez-la dans le serveur.



Remplacement de la grille d'aération du microprocesseur 2

Pour installer la grille d'aération du microprocesseur 2 (si vous l'avez retirée), procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii et la section «Conseils d'installation», à la page 50.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 36).
3. Alignez le taquet de la grille d'aération du microprocesseur 2 avec le trou situé sur le côté du bloc d'alimentation ; puis, insérez le taquet dans le trou (assurez-vous que l'extrémité avant de la grille est alignée avec le taquet de contact bleu situé sur le côté gauche du ventilateur 6). Appuyez sur la grille d'aération et vérifiez qu'elle est bien imbriquée.

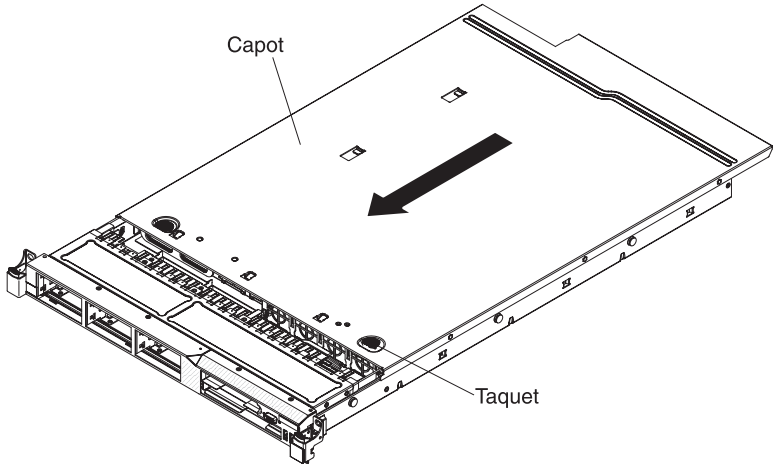


Remplacement du capot

Pour réinstaller le capot du serveur, procédez comme suit :

1. Alignez le capot sur le serveur en le déposant sur la partie arrière et faites-le glisser jusqu'à ce que le bord du capot soit positionné.

   Important : Avant de faire glisser le capot vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes situées à l'avant, à l'arrière et sur les côtés sont correctement emboîtées dans le boîtier. Dans le cas contraire, vous aurez des difficultés à retirer à nouveau le capot.
2. Faites glisser le capot vers l'avant du serveur pour le refermer complètement.



Connexion des câbles

La figure suivante montre les emplacements des connecteurs d'entrée et de sortie situés à l'avant du serveur.

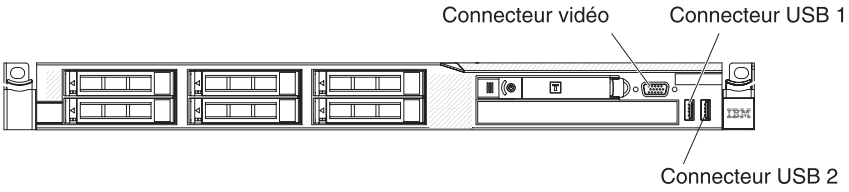


Figure 3. Avant du serveur

La figure suivante présente l'emplacement des connecteurs d'entrée et de sortie figurant à l'arrière du serveur.

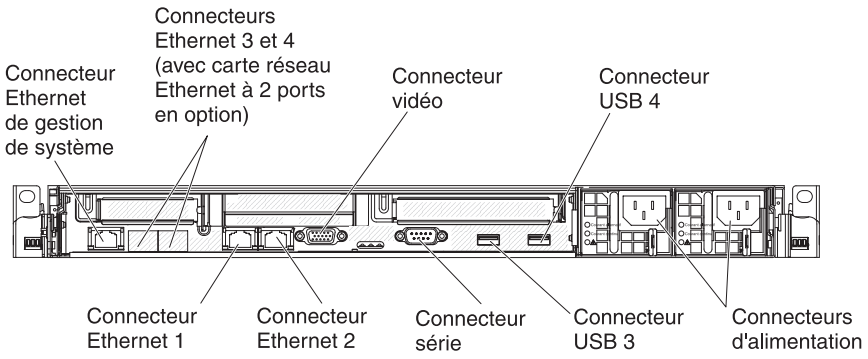


Figure 4. Arrière du serveur

Vous devez mettre le serveur hors tension avant de connecter ou de déconnecter des câbles.

Pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires, consultez la documentation fournie avec les périphériques externes. Il peut s'avérer plus facile d'installer les câbles avant de connecter les périphériques au serveur.

Les identificateurs de câble sont gravés sur les câbles fournis avec le serveur et les périphériques en option. Utilisez ces identificateurs pour relier les câbles aux connecteurs appropriés.

Mise à jour de la configuration du serveur

Lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois après avoir ajouté ou retiré un périphérique, un message peut vous indiquer que la configuration a changé. L'utilitaire de configuration démarre automatiquement pour vous permettre de sauvegarder les nouveaux paramètres de configuration.

Certains périphériques en option nécessitent l'installation de pilotes. Pour savoir comment installer les pilotes de périphérique, consultez la documentation accompagnant chaque périphérique.

Si une carte RAID en option est installée sur votre serveur et que vous venez d'installer ou de retirer une unité de disque dur, consultez la documentation fournie avec la carte RAID pour savoir comment reconfigurer les batteries de disques.

Pour savoir comment configurer le contrôleur Gigabit Ethernet intégré, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 118.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

- **Utilitaire de configuration**

  Le programme de configuration de l'UEFI (anciennement BIOS) fait partie du microprogramme BIOS. Il permet de paramétrer les niveaux d'interruption (IRQ), de modifier la séquence des unités de démarrage, de régler la date et l'heure et de définir des mots de passe. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 100.

- **Programme Boot Manager**

  Le programme Boot Manager fait partie du microprogramme de serveur. Il permet d'écraser la séquence de démarrage définie dans le programme de configuration et de placer provisoirement un périphérique en première place de la séquence de démarrage. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 110.

- **CD-ROM IBM *ServerGuide Setup and Installation***

  Le programme ServerGuide fournit des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Utilisez ce CD-ROM lorsque vous installez le serveur pour simplifier l'installation du système d'exploitation et configurer le matériel de base, notamment le contrôleur SAS/SATA (Serial-Attached SCSI) intégré avec niveaux RAID (Redundant Array of Independent Disks). Pour savoir comment utiliser le CD-ROM, voir «Utilisation du CD-ROM ServerGuide Setup and Installation», à la page 110.

- **Module de gestion intégré (IMM)**

  Utilisez le module de gestion intégré (IMM) lors de la configuration, pour mettre à jour le microprogramme et les données SDR/FRU (Sensor Data Record/Field Replacable Unit), mais également gérer un réseau à distance. Pour savoir comment utiliser l'IMM, voir «Utilisation du module IMM», à la page 114.

- **Hyperviseur VMware ESXi intégré**

  L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveur livrés avec un périphérique flash USB avec hyperviseur intégré. Le périphérique flash USB est installé sur le port USB de la carte de bus RAID SAS/SATA. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes sur un système hôte. Pour savoir comment utiliser l'hyperviseur intégré, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 115.

- **Fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu**

  Les fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu sont intégrées à l'IMM. Virtual Media Key est requis pour activer les fonctions de téléprésence. Lorsque le composant Virtual Media Key en option est installé sur le serveur, il active les fonctions de téléprésence. Si Virtual Media Key est installé, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter et démonter les unités ou les images sur le système client. Cependant, vous pourrez accéder à l'interface Web sans ce composant. Vous pouvez commander l'option IBM Virtual Media Key, si elle n'est pas livrée avec votre serveur. Pour savoir comment activer la fonction de téléprésence, voir «Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu», à la page 116.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

  Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 118.

© Copyright IBM Corp. 2010

- **Utilitaire de configuration LSI**

  Utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer le contrôleur intégré SAS/SATA avec fonctions RAID et les périphériques qui y sont rattachés. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI», à la page 119.

  Le tableau suivant répertorie les différentes configurations de serveur et les applications disponibles pour la configuration et la gestion de batteries de disques RAID.

Tableau 14. Configuration de serveur et applications de configuration et de gestion de batteries de disques RAID

Configuration du serveur	Configuration de batterie de disques RAID (avant installation du système d'exploitation)	Gestion de batterie de disques RAID (après l'installation du système d'exploitation)
carte ServeRAID-BR10i (LSI 1068E)	Utilitaire LSI (utilitaire de configuration, appuyez sur Ctrl+C), ServerGuide	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (pour surveiller la mémoire uniquement)
carte ServeRAID-MR10i (LSI 1078)	Utilitaire de configuration MegaRAID BIOS, ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M5014 (LSI SAS2108)	Utilitaire de configuration MegaRAID BIOS, ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M5015 (LSI SAS2108)	Utilitaire de configuration MegaRAID BIOS, ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M1015 (LSI SAS2008)	Utilitaire de configuration MegaRAID BIOS, ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director

- **Utilitaire Advanced Settings Utility (ASU)**

  Ce programme est une solution alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les paramètres de l'UEFI et de l'IMM. Le programme ASU (utilisé en ligne ou hors ligne) permet de modifier les paramètres de l'UEFI à partir de la ligne de commande, sans avoir besoin de redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour savoir comment utiliser ce programme, voir «Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)», à la page 121.

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Utilisez l'utilitaire de configuration UEFI (Unified Extensible Firmware Interface, anciennement BIOS) pour effectuer les tâches suivantes :

- Afficher les informations de configuration
- Consulter et modifier les affectations des périphériques et des ports d'entrée-sortie
- Régler la date et l'heure
- Définir les caractéristiques de démarrage du serveur et la séquence des unités d'amorçage
- Définir et modifier les paramètres des fonctions matérielles avancées
- Afficher, définir et modifier les paramètres de gestion d'alimentation
- Afficher et effacer les journaux d'erreurs

- Modifier les paramètres du niveau d'interruption (IRQ)
- Résoudre les conflits de configuration

Démarrage de l'utilitaire de configuration

Pour lancer l'utilitaire de configuration, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le saisir pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous ne tapez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.
3. Sélectionnez les paramètres à afficher ou à modifier.

Options du menu de l'utilitaire de configuration

Le menu principal du programme de configuration propose les options d'UEFI ci-dessous. En fonction de la version du microprogramme, certaines options de menu peuvent varier légèrement par rapport aux descriptions.

- **System Information**

  Sélectionnez cette option pour afficher les informations relatives au serveur. Si vous modifiez la configuration en utilisant d'autres options du programme de configuration, le programme répercute les modifications dans l'option System Information que vous ne pouvez pas modifier directement. Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

  – **System Summary**

    Sélectionnez cette option pour afficher les informations de configuration (notamment l'ID, la vitesse et la taille de mémoire cache des microprocesseurs, le type de machine et le modèle du serveur, le numéro de série, l'identificateur unique universel, et la quantité de mémoire installée). Si vous modifiez la configuration en utilisant d'autres options de l'utilitaire de configuration, le programme répercute les modifications dans l'option System Summary que vous ne pouvez pas modifier directement.

  – **Product Data**

    Sélectionnez cette option pour afficher l'identificateur de la carte-mère, le numéro de version ou la date d'émission du microprogramme, les codes de diagnostic et de l'IMM, ainsi que la version et la date d'édition.

  Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

- **System Settings**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres des composants du serveur.

  – **Processors**

    Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de processeur.

  – **Memory**

    Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de la mémoire.

– **Devices and I/O Ports**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les affectations des périphériques et des ports d'entrée-sortie. Vous pouvez configurer les ports série et la redirection de la console distante ; activer ou désactiver les contrôleurs Ethernet intégrés, la carte SAS/SATA, les canaux d'unité de disque optique SATA et les emplacements PCI ; ou encore afficher les adresses MAC/Ethernet du système. Si vous désactivez un périphérique, il ne peut pas être configuré et le système d'exploitation ne peut pas le détecter (cela revient à déconnecter le périphérique).

– **Power**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le plafonnement de la puissance pour contrôler l'état de la consommation, des processeurs et de la performance.

– **Operating Modes**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le profil de fonctionnement (performances et utilisation de l'alimentation).

– **Legacy Support**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou définir la prise en charge du système hérité.

  - **Force Legacy Video on Boot**

    Sélectionnez cette option pour forcer la prise en charge de la vidéo INT, si le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo de l'UEFI.

  - **Rehook INT 19h**

    Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver la prise de contrôle du processus d'initialisation par les périphériques. La valeur par défaut est **Disable** (Désactiver).

  - **Legacy Thunk Support**

    Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interaction de l'UEFI avec les périphériques de mémoire de masse PCI non compatibles avec l'UEFI.

– **Integrated Management Module**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de l'IMM.

  - **POST Watchdog Timer**

    Sélectionnez cette option pour afficher ou activer le minuteur du programme de surveillance de l'autotest à la mise sous tension.

  - **POST Watchdog Timer Value**

    Sélectionner cette option pour afficher ou définir la valeur du minuteur du programme de surveillance du chargeur de l'autotest lors de la mise sous tension.

  - **Reboot System on NMI**

    Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le redémarrage du système si une interruption non masquable survient (valeur **Disabled** par défaut).

  - **Commands on USB Interface Preference**

    Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interface Ethernet par USB sur l'IMM.

- **Network Configuration**

  Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface du réseau de gestion système, l'adresse MAC de l'IMM, l'adresse IP actuelle de l'IMM, et le nom d'hôte ; définir l'adresse IP statique de l'IMM, le masque de sous-réseau, et l'adresse de passerelle ; préciser si vous souhaitez utiliser l'adresse IP statique ou laisser le serveur DHCP affecter l'adresse IP ; sauvegarder les modifications du réseau ; réinitialiser l'IMM.

- **Reset IMM to Defaults**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou réinitialiser l'IMM avec les paramètres par défaut.

- **Reset IMM**

  Sélectionnez cette option pour réinitialiser l'IMM.

– **System Security**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer la prise en charge du TPM (Trusted Platform Module).

– **Adapters and UEFI Drivers**

  Sélectionnez cette option pour afficher les informations sur les cartes et les pilotes de périphériques installés sur le serveur compatibles avec les UEFI 1.10 et 2.0.

– **Video**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer les options de périphérique vidéo.

  Remarque : Les formulaires de configuration pour les périphériques vidéo compatibles avec l'UEFI version 2.1 ou ultérieure peuvent se trouver à cet emplacement.

• **Date and Time**

  Sélectionnez cette option pour définir la date et l'heure du serveur, au format 24 heures (*heure*:*minute*:*seconde*).

  Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

• **Start Options**

  Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les options de lancement, notamment la séquence de démarrage, la fonction VerrNum du clavier, l'option d'amorçage PXE et la priorité d'amorçage des périphériques PCI. Le programme applique les modifications que vous avez apportées aux options de lancement dès que vous redémarrez le serveur.

  La séquence de démarrage détermine l'ordre dans lequel le serveur analyse les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il détecte. Si le serveur comporte du matériel et des logiciels Wake on LAN et que le système d'exploitation prend en charge les fonctions Wake on LAN, vous pouvez également définir une séquence de démarrage pour les fonctions Wake on LAN. Par exemple, vous pouvez définir une séquence de démarrage qui vérifie la présence d'un disque dans l'unité de CD-RW/DVD, puis vérifie la présence de l'unité de disque dur, puis d'une carte réseau.

  Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

- **Boot Manager**

  Sélectionner cette option pour afficher, ajouter, supprimer, ou modifier la priorité d'amorçage des périphériques, l'amorçage à partir d'un fichier, sélectionner un amorçage unique, ou réinitialiser l'ordre d'amorçage.

- **System Event Logs**

  Sélectionnez cette option pour accéder au gestionnaire des événements système, dans lequel vous pouvez afficher les messages d'erreur figurant dans les journaux des événements système. Vous pouvez utiliser les touches de déplacement pour parcourir le journal des erreurs.

  Les journaux des événements système contiennent tous les messages d'erreur et d'événement générés lors de l'auto-test à la mise sous tension par le gestionnaire de l'interface de gestion et le processeur de maintenance du système. Exécutez les programmes de diagnostic pour plus d'informations sur les codes d'erreur que vous rencontrez. Pour savoir comment exécuter les programmes de diagnostic, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.

  Important : Si le voyant d'erreur système s'allume à l'avant du serveur sans signaler aucune autre condition d'erreur, effacez le contenu du journal des événements système de l'IMM. De la même manière, après avoir terminé de réparer ou de corriger une erreur, effacez le journal des événements système de l'IMM pour désactiver le voyant d'erreur système situé à l'avant du serveur.

  – **POST Event Viewer**

    Sélectionnez cette option pour accéder au visualiseur d'événements de l'autotest à la mise sous tension afin de consulter les messages d'erreur dans le journal des événements correspondant.

  – **System Event Log**

    Sélectionnez cette option pour afficher le journal d'événements de l'IMM.

  – **Clear System Event Log**

    Sélectionnez cette option pour effacer le contenu du journal des événements système de l'IMM.

- **User Security**

  Sélectionnez cette option pour définir, modifier ou effacer des mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 105.

  Cette option apparaît dans le menu complet de l'utilitaire de configuration et dans sa version partielle.

  – **Set Power-on Password**

    Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 106.

  – **Clear Power-on Password**

    Sélectionnez cette option pour effacer le mot de passe de mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 106.

  - **Set Administrator Password**

    Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe administrateur. Destinés aux administrateurs système, les mots de passe administrateur limitent l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si un mot de passe administrateur est défini, le menu complet de l'utilitaire de configuration apparaît uniquement si vous tapez le mot de passe administrateur à l'invite. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 110.
  - **Clear Administrator Password**

    Sélectionnez cette option pour effacer le mot de passe administrateur. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 110.
- **Save Settings**

  Sélectionnez cette option pour enregistrer les modifications que vous avez apportées aux paramètres.
- **Restore Settings**

  Sélectionnez cette option pour annuler les modifications et restaurer les paramètres précédents.
- **Load Default Settings**

  Sélectionnez cette option pour annuler les modifications et restaurer les paramètres par défaut.
- **Exit Setup**

  Sélectionnez cette option pour quitter l'utilitaire de configuration. Si vous n'avez pas enregistré les modifications, un message vous demande si vous souhaitez les enregistrer ou quitter sans enregistrer.

Mots de passe

Dans l'option de menu **User Security**, vous pouvez définir, modifier et supprimer un mot de passe à la mise sous tension et un mot de passe administrateur. L'option **User Security** apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

Si vous avez uniquement défini un mot de passe à la mise sous tension, vous devez le taper pour démarrer le système et accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.

Destinés aux administrateurs système, les mots de passe administrateur limitent l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous avez uniquement défini un mot de passe administrateur, vous n'avez pas besoin de taper un mot de passe pour démarrer le système. Par contre, vous devez taper le mot de passe administrateur pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.

Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension pour un utilisateur et un mot de passe administrateur pour un administrateur système, vous pouvez taper le mot de passe de votre choix pour démarrer le système. Un administrateur système qui tape le mot de passe administrateur peut accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Il peut octroyer à l'utilisateur des droits pour définir, modifier et supprimer le mot de passe à la mise sous tension. Un utilisateur qui tape le mot de passe à la mise sous tension peut accéder à la version partielle du menu de l'utilitaire de configuration uniquement. Il peut définir, modifier et supprimer le mot de passe à la mise sous tension si l'administrateur système lui a octroyé les droits appropriés.

Mot de passe à la mise sous tension

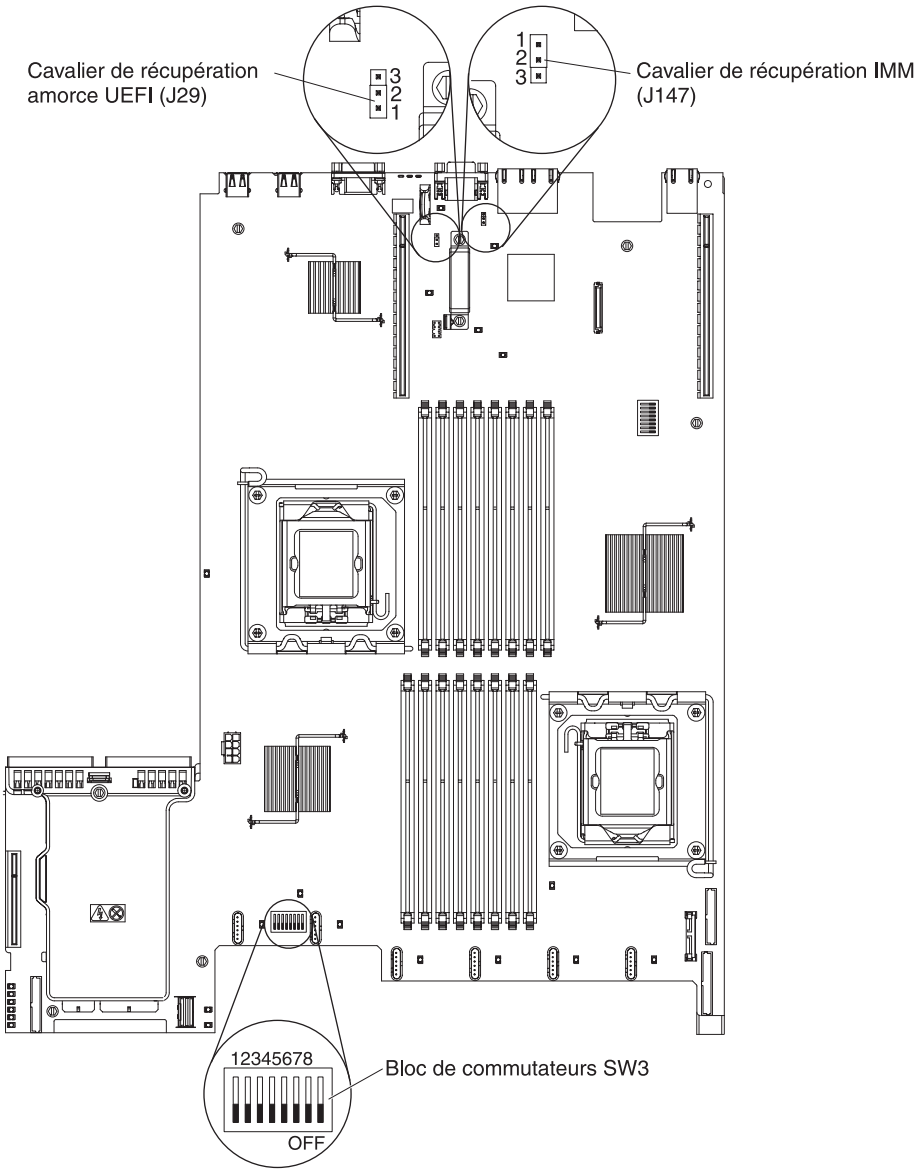
Si un mot de passe à la mise sous tension est défini, le système ne démarre pas tant que vous ne l'avez pas tapé. Ce mot de passe peut être composé de sept caractères maximum (A-Z, a-z et 0-9).

Si un mot de passe à la mise sous tension est défini, vous pouvez activer le mode Unattended Start. Dans ce mode, la souris et le clavier restent verrouillés mais le système d'exploitation peut démarrer. Vous pouvez déverrouiller le clavier et la souris en tapant le mot de passe à la mise sous tension.

Si vous oubliez le mot de passe à la mise sous tension, vous pouvez avoir accès au serveur en exécutant l'une des opérations suivantes :

- Si un mot de passe administrateur est défini, tapez-le à l'invite. Lancez l'utilitaire de configuration et réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la batterie. Pour savoir comment retirer la batterie, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.

- **Pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe**, modifiez la position du commutateur de mots de passe à la mise sous tension (activez le commutateur 5 du bloc de commutateurs de la carte mère (SW3)) pour ignorer le contrôle du mot de passe à la mise sous tension (voir tableau 5, à la page 44 pour plus d'informations).



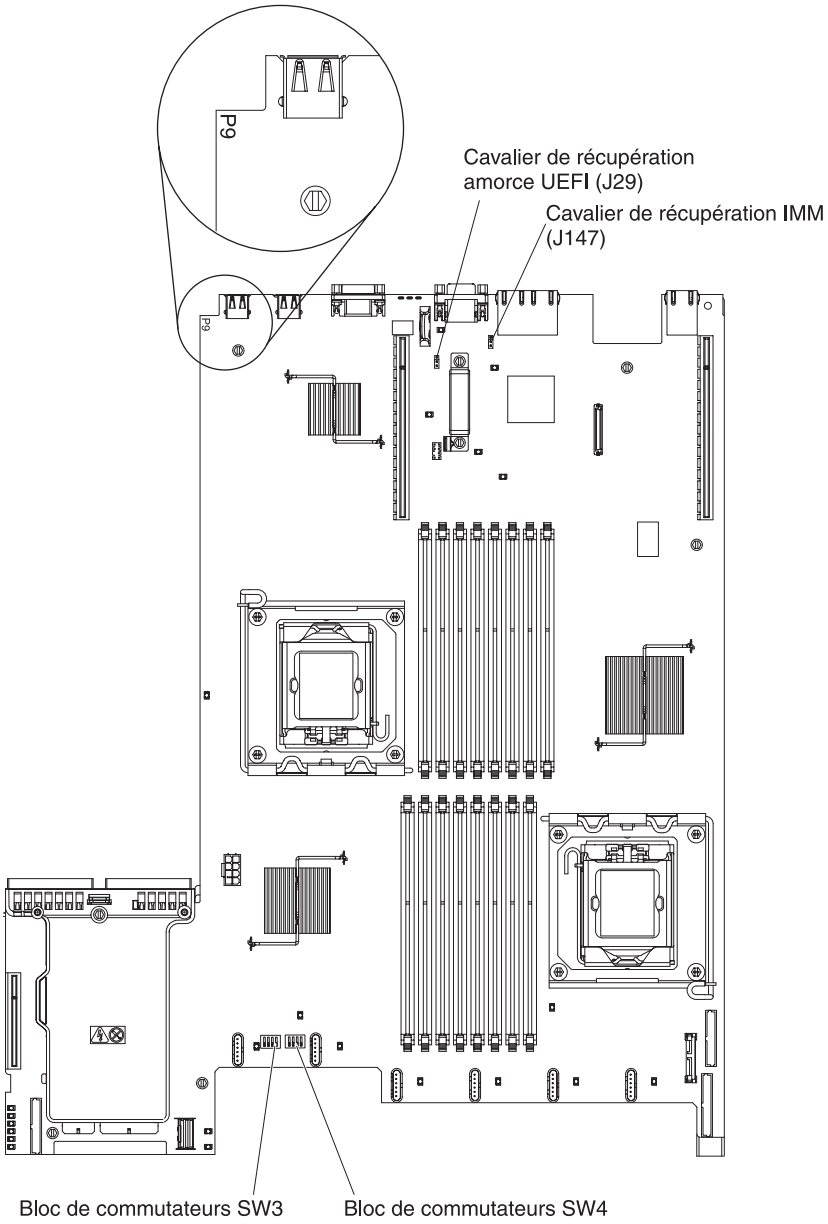
Avertissement : Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii. Ne modifiez pas les paramètres et ne déplacez pas les cavaliers des blocs de commutateurs ou de cavaliers de la carte mère ne figurant pas dans le présent document.

La position par défaut pour tous les commutateurs du bloc de commutateurs (SW3) est Off.

Lorsque le serveur est hors tension, déplacez le commutateur 5 du bloc de commutateurs (SW3) sur la position On pour activer l'écrasement du mot de passe à la mise sous tension. Vous pouvez ensuite démarrer l'utilitaire de configuration et réinitialiser le mot de passe à la mise sous tension. Vous n'avez pas besoin de replacer le commutateur sur la position précédente.

Le commutateur d'effacement du mot de passe à la mise sous tension n'a aucune incidence sur le mot de passe administrateur.

- **Pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe**, modifiez la position du commutateur de mots de passe à la mise sous tension (activez le commutateur 1 du bloc de commutateurs de la carte mère (SW4)) pour ignorer le contrôle du mot de passe à la mise sous tension (voir tableau 8, à la page 47 pour plus d'informations). Pour déterminer si la carte mère est de niveau 9 de mot de passe, repérez les caractères P9 (suivis d'un numéro de référence) dans l'angle de la carte mère, près des ports USB situés à l'arrière du serveur, comme le montre l'illustration suivante.



Avertissement : Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page vii. Ne modifiez pas les paramètres et ne déplacez pas les cavaliers des blocs de commutateurs ou de cavaliers de la carte mère ne figurant pas dans le présent document.

Par défaut, tous les commutateurs du bloc (SW4) sont définis sur Off.

Lorsque le serveur est hors tension, déplacez le commutateur 1 du bloc (SW4) sur la position On pour activer l'écrasement du mot de passe à la mise sous tension. Vous pouvez ensuite démarrer l'utilitaire de configuration et réinitialiser le mot de passe à la mise sous tension. Vous n'avez pas besoin de replacer le commutateur sur la position précédente.

Le commutateur d'effacement du mot de passe à la mise sous tension n'a aucune incidence sur le mot de passe administrateur.

Mot de passe administrateur

Si un mot de passe administrateur est défini, vous devez le saisir pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de sept caractères au maximum (A-Z, a-z et 0-9).

Avertissement : Si vous avez défini un mot de passe administrateur et que vous l'avez oublié, vous ne pouvez plus le modifier, le remplacer ni l'effacer. Vous devez remplacer la carte mère.

Utilisation du programme Boot Manager

Le programme Boot Manager est un utilitaire de configuration intégré et piloté par menus qui permet de redéfinir temporairement le premier périphérique d'amorçage sans pour autant modifier l'utilitaire de configuration.

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Redémarrez le serveur.
3. Lorsque l'invite `<F12> Select Boot Device` s'affiche, appuyez sur F12. Si vous avez installé un périphérique USB de mémoire de masse amorçable, l'option de sous-menu **USB Key/Disk** apparaît.
4. Sélectionnez un élément dans le menu **Boot Selection Menu** à l'aide des touches Flèche vers le haut et Flèche vers le bas puis appuyez sur **Entrée**.

Lors du prochain démarrage du serveur, le système revient à la séquence d'amorçage définie dans l'utilitaire de configuration.

Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde

La carte mère contient une zone de copie de sauvegarde destinée au microprogramme de serveur. Il s'agit d'une copie secondaire du microprogramme de serveur actualisé uniquement lors du processus de mise à jour. Si la première copie du microprogramme de serveur est endommagée, utilisez cette copie de sauvegarde.

Pour forcer le serveur à démarrer à partir de la copie de sauvegarde, mettez-le hors tension, puis placez le cavalier J29 en position de sauvegarde (broches 2 et 3).

Utilisez la copie de sauvegarde du microprogramme de serveur jusqu'à ce que la première copie soit restaurée. Une fois la restauration de la première copie terminée, mettez le serveur hors tension ; déplacez ensuite le cavalier J29 sur sa position initiale (broches 1 et 2).

Utilisation du CD-ROM ServerGuide Setup and Installation

Le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation* contient des outils d'installation et de configuration de logiciels spécialement conçus pour votre serveur. Le programme ServerGuide détecte le modèle du serveur et les options matérielles installées, puis utilise ces informations pour configurer le matériel. Ce CD-ROM permet de simplifier les installations des systèmes d'exploitation lors de l'installation initiale du serveur, en fournissant des pilotes de périphériques à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement. Pour télécharger le programme, allez sur la page http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html et cliquez sur **IBM Service and Support Site**.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle décrite dans le présent document.

Pour lancer le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, procédez comme suit :

1. Insérez le CD-ROM, puis redémarrez le serveur. Si le CD-ROM ne démarre pas, consultez la section «ServerGuide Problems» dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM *System x Documentation*.
2. Suivez les instructions à l'écran pour procéder aux étapes suivantes :
   a. Sélectionnez votre langue.
   b. Sélectionnez le pays et la disposition de clavier.
   c. Consultez la présentation pour découvrir les fonctions de ServerGuide.
   d. Affichez le fichier README pour consulter les conseils d'installation relatifs à votre carte et à votre système d'exploitation.
   e. Lancez l'installation du système d'exploitation. Pour ce faire, vous devez disposer du CD-ROM du système d'exploitation.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Interface simple à utiliser
- Installation sans disquette et programmes de configuration adaptés au matériel détecté
- Programme ServeRAID Manager pour configurer la carte ServeRAID
- Pilotes de périphérique adaptés au modèle de votre serveur et au matériel détecté
- Possibilité de sélectionner la taille de la partition du système d'exploitation et le type de système de fichiers pendant l'installation

Remarque : Les caractéristiques et fonctions peuvent varier légèrement selon la version du programme ServerGuide.

Caractéristiques de ServerGuide

Les caractéristiques et fonctions peuvent varier légèrement selon la version du programme ServerGuide. Pour en savoir plus sur la version que vous utilisez, démarrez le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation* et consultez la présentation en ligne. Certaines fonctions ne sont pas prises en charge sur tous les modèles.

Pour utiliser le programme ServerGuide, vous devez disposer d'un serveur IBM pris en charge doté d'une unité de CD-ROM amorçable activée. Outre le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD-ROM d'installation du système d'exploitation pour installer ce dernier.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Réglage de la date et de l'heure du système
- Détection de la carte ou du contrôleur RAID et exécution du programme de configuration RAID SAS/SATA
- Vérification des niveaux du microcode (microprogramme) des cartes ServeRAID pour déterminer si le CD-ROM ne contient pas une version plus récente
- Détection des options matérielles installées et pilotes de périphérique adaptés aux cartes et périphériques les plus courants
- Installation sans disquettes des systèmes d'exploitation Windows pris en charge
- Fichier README en ligne proposant des liens vers des conseils pour installer le matériel et le système d'exploitation

Généralités sur l'installation et la configuration

Lorsque vous utilisez le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, vous n'avez pas besoin de disquettes d'installation. Ce CD-ROM vous permet de configurer n'importe quel modèle de serveur IBM pris en charge. Il fournit la liste des tâches requises pour installer le modèle de votre serveur. Sur les serveurs dotés d'une carte ServeRAID ou d'un contrôleur SAS/SATA avec fonctions RAID, vous pouvez exécuter le programme de configuration RAID SAS/SATA pour créer des unités logiques.

Important : Avant d'installer un système d'exploitation hérité (tel que VMware) sur un serveur doté d'un contrôleur LSI SAS, procédez comme suit :

1. Mettez à jour le pilote de périphérique du contrôleur LSI SAS vers le dernier niveau.
2. Dans l'utilitaire de configuration, définissez **Legacy Only** comme première option dans la séquence d'amorçage du menu **Boot Manager**.
3. A l'aide du programme LSI Configuration Utility, sélectionnez une unité d'amorçage.

Pour obtenir des informations et des instructions détaillées, accédez à https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=MIGR-5083225.

Installation standard du système d'exploitation

Le programme ServerGuide peut réduire la durée d'installation d'un système d'exploitation. Il fournit les pilotes de périphérique requis pour le matériel et le système d'exploitation que vous installez. La présente section décrit l'installation ServerGuide standard d'un système d'exploitation.

Remarque : Les fonctions peuvent varier légèrement selon la version du programme ServerGuide.

1. Une fois la procédure de configuration terminée, le programme d'installation du système d'exploitation démarre. Pour cette étape, vous devez disposer du CD-ROM du système d'exploitation.
2. ServerGuide stocke des informations sur le modèle du serveur, le processeur de maintenance, les contrôleurs d'unité de disque dur et les cartes réseau. Il effectue ensuite une recherche sur le CD-ROM pour déterminer si celui-ci contient une version plus récente des pilotes de périphérique. Ces informations sont stockées et transmises au programme d'installation du système d'exploitation.
3. ServerGuide propose des options de partitionnement du système d'exploitation qui varient selon le système d'exploitation choisi et les unités de disque dur installées.
4. ServerGuide vous invite à insérer le CD-ROM d'installation du système d'exploitation et à redémarrer le serveur. A ce stade, le programme d'installation du système d'exploitation prend la main pour terminer l'installation.
5.

Installation du système d'exploitation sans utiliser ServerGuide

Après avoir configuré les composants matériels du serveur, si vous n'utilisez pas le programme ServerGuide pour installer votre système d'exploitation, téléchargez les dernières instructions d'installation à partir du site d'IBM.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Dans le menu gauche de la page, cliquez sur **System x support search**.
4. Dans le menu **Task**, sélectionnez **Install**.
5. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3550 M2**.
6. Dans le menu **Operating system**, sélectionnez votre système d'exploitation et cliquez sur **Search** pour afficher les documents d'installation disponibles.

Utilisation du module IMM

Le module de gestion intégré (IMM) est une seconde génération des fonctions anciennement proposées par le matériel du contrôleur de gestion de la carte mère. Il associe des fonctions de processeur de maintenance, de contrôleur vidéo, et (lorsqu'une clé Virtual Media facultative est installée) une fonction de téléprésence dans une puce unique.

L'IMM prend en charge les fonctions de gestion de système de base suivantes :

- Contrôle environnemental avec régulation de la vitesse du ventilateur pour la température, des voltages, des défaillances de ventilateur et d'alimentation.
- Voyants de diagnostic lumineux Light Path pour signaler les erreurs se produisant avec les ventilateurs, l'alimentation électrique, le microprocesseur, les unités de disque dur et les erreurs système.
- Assistance en cas d'erreur liée à la barrette DIMM. L'UEFI désactive la barrette DIMM défaillante détectée lors de l'autotest à la mise sous tension et l'IMM allume le voyant d'erreur système associé ainsi que le voyant d'erreur de la barrette DIMM défaillante.
- Journal des événements système (System Event Log, SEL).
- Mises à jour flash du microprogramme IMM basées sur la mémoire morte.
- Récupération sur échec avec amorçage automatique (Auto Boot Failure Recovery, ABR).
- Virtual Media Key, qui permet la prise en charge complète de la gestion de système (vidéo distante, clavier/souris distant(e) et stockage étendu).
- Désactivation automatique du microprocesseur suite à un échec et redémarrage dans une configuration à deux microprocesseurs lorsque l'un deux signale une erreur interne. Lorsque l'un des microprocesseurs est défectueux, le serveur le désactive et redémarre avec l'autre microprocesseur.
- Détection et génération de rapports NMI (Nonmaskable Interrupt).
- Utilitaire de redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension n'est pas terminé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le minuteur du programme de surveillance de celui-ci dépasse son délai d'attente. Vous pouvez configurer l'IMM de sorte qu'il surveille le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et réinitialise le système après un dépassement du délai d'attente, si la fonction ASR est activée. L'IMM permet également à l'administrateur de générer une interruption non masquable en appuyant sur le bouton NMI situé sur le panneau du système de diagnostics par voyants lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. La fonction ASR est prise en charge par IPMI.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de plate-forme intelligente (IPMI) et du bus de gestion de plate-forme intelligent (IPMB).
- Prise en charge du voyant de configuration système non valide (CNFG).
- Redirection des ports série via Telnet ou SSH.
- Serial over LAN (SOL).
- Active Energy Manager.
- Analyse de la puissance d'entrée du bloc d'alimentation.
- Prise en charge PECI 2.
- Contrôle de l'alimentation/de la réinitialisation (mise sous tension, arrêt brutal et graduel, réinitialisation rapide ou à chaud, contrôle planifié de l'alimentation).

- Alertes (avertissement hors bande ou intrabande, interruptions PET - style IPMI, SNMP, e-mail).
- Capture d'écran bleu en cas d'échec du système d'exploitation.
- Interface de ligne de commande.
- Sauvegarde et restauration de la configuration.
- Données de configuration PCI.
- Manipulation de la séquence d'amorçage.

L'IMM propose également des fonctions de gestion de serveur distant via le programme de gestion OSA SMBridge :

- **Interface de ligne de commande (shell IPMI)**

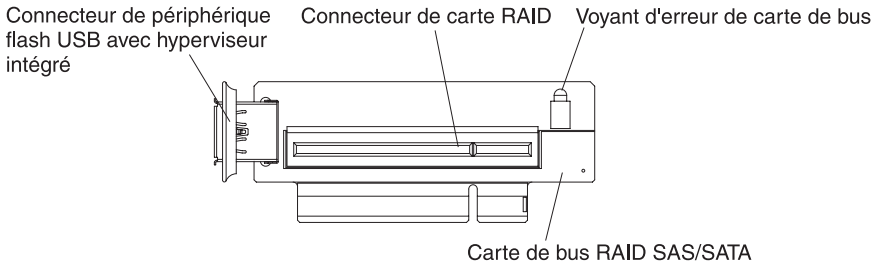
  L'interface de ligne de commande permet d'accéder directement aux fonctions de gestion à distance du serveur via le protocole IPMI (Intelligent Peripheral Management Interface) 2.0. Par exemple, vous pourrez exécuter des commandes pour contrôler l'alimentation du serveur, afficher les informations système et identifier le serveur. Vous pourrez également enregistrer une ou plusieurs commandes sous la forme d'un fichier texte que vous exécuterez comme un script.
- **Serial over LAN**

  Etablissez une connexion SOL (Serial over LAN) pour gérer les serveurs depuis un site distant. Vous pourrez consulter et modifier les paramètres UEFI à distance, redémarrer le serveur, identifier le serveur et exécuter d'autres fonctions de gestion. Toutes les applications client Telnet standard peuvent accéder à la connexion SOL.

Pour plus d'information sur l'IMM, voir le *Guide d'utilisation de l'IMM* à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=MIGR-5079770&brandind=5000008.

Utilisation de l'hyperviseur intégré

L'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur les modèles de serveur livrés avec un périphérique flash USB installé pour l'hyperviseur intégré. Le périphérique flash USB est installé sur le port USB de la carte de bus RAID SAS/SATA (voir illustration ci-après). L'hyperviseur est un programme de virtualisation qui permet l'exécution simultanée de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte. Le périphérique flash USB est requis pour activer les fonctions de l'hyperviseur.



Pour lancer les fonctions de l'hyperviseur intégré, vous devez ajouter le périphérique flash USB à la séquence d'amorçage dans l'utilitaire de configuration.

Pour ajouter le périphérique USB de l'hyperviseur à la séquence d'amorçage, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.
2. Lorsque l'invite `<F1> Setup` s'affiche, appuyez sur F1.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez **Add Boot Option** ; puis, **Embedded Hypervisor**. Appuyez sur Entrée puis sur Echap.
5. Sélectionnez **Change Boot Order** puis **Commit Changes** ; appuyez ensuite sur Entrée.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

Si l'image du périphérique flash de l'hyperviseur intégré est endommagée, vous pouvez utiliser le CD-ROM *VMware Recovery* pour restaurer l'image. Pour restaurer l'image du périphérique flash, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.
2. Insérez le CD-ROM VMware Recovery dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.
3. Suivez les instructions à l'écran.

Pour des informations et des instructions complémentaires, voir le manuel *ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide* (en anglais) à l'adresse http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu

Les fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu sont des fonctions intégrées à l'IMM. Lorsque IBM Virtual Media Key est installé sur le serveur, il active les fonctions de téléprésence. Virtual Media Key est nécessaire à l'activation des fonctions intégrées de téléprésence et de capture d'écran bleu. Sans Virtual Media Key, vous ne pouvez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter les périphériques ou les images sur le système client. Cependant, vous pouvez toujours accéder à l'interface Web sans ce composant.

Une fois la clé Virtual Media installée sur le serveur, elle est authentifiée pour déterminer si elle est valide. Si la clé est non valide, vous recevez un message de l'interface Web (lorsque vous tentez de démarrer la fonction de présence à distance) indiquant que la clé matérielle est indispensable à l'utilisation de la fonction de présence à distance.

Virtual Media Key dispose d'un voyant. Lorsque ce voyant est allumé et vert, le composant est installé et fonctionne correctement. Lorsque le voyant n'est pas allumé, cela peut indiquer que Virtual Media Key n'est pas installé correctement.

La fonction de téléprésence propose les fonctions suivantes :

- Vidéo à distance avec des résolutions graphiques allant jusqu'à 1600 x 1200 à 75 Hz (sans tenir compte de l'état du système).
- Accès à distance au serveur, à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
- Mapper l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, l'unité de disquette et le périphérique flash USB à un client distant et mapper des fichiers ISO et image disquette sous forme d'unités virtuelles disponibles pour être utilisées par le serveur
- Télécharger une image disquette vers la mémoire de l'IMM et la mapper au serveur en tant qu'unité virtuelle

La fonction de capture d'écran bleu capture le contenu de l'affichage vidéo avant de redémarrer l'IMM lorsque ce dernier détecte une condition de blocage du système d'exploitation. Un administrateur système peut utiliser la capture d'écran bleu pour permettre de déterminer la cause de la condition de blocage.

Activation de la fonction de téléprésence

Pour activer la fonction de téléprésence, procédez comme suit :

1. Installez Virtual Media Key à l'emplacement dédié sur la carte mère (voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 50).
2. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

Obtention de l'adresse IP de l'IMM

Pour accéder à l'interface Web, vous avez besoin de l'adresse IP de l'IMM. Vous pouvez obtenir cette adresse via l'utilitaire de configuration. Le serveur est livré avec l'adresse IP d'IMM par défaut 192.168.70.125. Pour rechercher l'adresse IP, procédez comme suit:

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.
2. A l'invite `<F1> Setup`, appuyez sur la touche F1. (Cette invite ne s'affiche que pendant quelques secondes. Appuyez rapidement sur F1.) Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension et un mot de passe administrateur, vous devez entrer le mot de passe administrateur pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings**.
4. Sur l'écran suivant, sélectionnez **Integrated Management Module**.
5. Sur l'écran suivant, sélectionnez **Network Configuration Module**.
6. Recherchez l'adresse IP et recopiez-la.
7. Quittez l'utilitaire de configuration.

Connexion à l'interface Web

Pour vous connecter à l'interface Web et utiliser les fonctions de présence à distance, procédez comme suit :

1. Ouvrez un navigateur Web sur un ordinateur connecté au serveur et dans la zone **Adresse** ou **URL**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte de l'IMM auquel vous souhaitez vous connecter.

   Remarque : L'IMM est défini par défaut sur DHCP. Si aucun hôte DHCP n'est disponible, le module utilise par défaut l'adresse IP statique 192.168.70.125.

2. Dans la page de connexion, entrez le nom d'utilisateur ou le mot de passe. Si vous utilisez l'IMM pour la première fois, vous pouvez obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe auprès de votre administrateur système. Toutes les tentatives de connexion sont documentées dans le journal des événements.

   Remarque : L'IMM est initialement configuré avec un nom d'utilisateur USERID et un mot de passe PASSW0RD (passw0rd avec un zéro et non la lettre O). Vous disposez d'un accès en lecture et en écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

3. Sur la page d'accueil, entrez la valeur de délai d'attente (en minutes) dans la zone prévue à cet effet. L'IMM va se déconnecter de l'interface Web si votre navigateur est inactif durant le nombre de minutes indiqué comme valeur de délai d'attente.
4. Cliquez sur **Continue** pour démarrer la session. La page System Health présente une description sommaire l'état du système.

Activation du programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility

Le programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility fait partie intégrante du microprogramme de serveur. Il permet de configurer le réseau comme unité d'amorçage et de personnaliser la position du réseau dans la séquence de démarrage. Activez et désactivez le programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility à partir de l'utilitaire de configuration.

Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet

Les contrôleurs Ethernet sont intégrés sur la carte mère. Ils proposent une interface permettant de se connecter à un réseau de 10, 100 ou 1000 Mbits/s et assurent la fonction du mode duplex intégral, qui permet la transmission et la réception en simultané de données sur le réseau. Si les ports Ethernet du serveur prennent en charge la négociation automatique, les contrôleurs détectent le débit de transfert des données (10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-T) et le mode duplex (semi-duplex ou duplex intégral) du réseau, et se règlent automatiquement sur ce débit et ce mode.

Il n'est pas nécessaire de positionner des cavaliers ou de configurer les contrôleurs. Toutefois, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation de communiquer avec les contrôleurs.

Pour obtenir les pilotes de périphérique et informations de configuration des contrôleurs Ethernet, procédez comme suit:

1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3550 M2** puis cliquez sur **Go**.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle décrite dans le présent document.

Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI

L'utilitaire de configuration LSI permet de configurer et de gérer une batterie de secours de disques indépendants RAID (Redundant Array of Indenpendent Disks). Pour l'utiliser, respectez les instructions du présent document.

- L'utilitaire de configuration LSI permet d'effectuer les tâches suivantes :
  - Réaliser un formatage de bas niveau sur une unité de disque dur
  - Créer une batterie d'unités de disques dur avec ou sans unité de secours
  - Définir des paramètres de protocole sur des unités de disque dur

Le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID prend en charge les batteries de disques RAID. L'utilitaire de configuration LSI permet de configurer RAID 1 (IM), RAID 1E (IME), and RAID 0 (IS) pour une seule paire d'unités associées. Vous pouvez commander un contrôleur ServeRAID-MR10i SAS/SATA en option pour prendre en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, et 60. Si vous installez un type différent de carte RAID, suivez les instructions figurant dans la documentation accompagnant la carte pour consulter ou modifier les paramètres des périphériques associés.

De plus, vous pouvez télécharger un programme de configuration de ligne de commande à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Lorsque vous utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer et gérer les batteries de disques, tenez compte des informations suivantes :

- Le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID prend en charge les fonctions suivantes :
  - Mise en miroir intégrée (IM) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1)

    Cette option vous permet de créer une batterie de disques intégrée avec deux disques avec au maximum deux unités de secours facultatives. Toutes les données figurant sur le disque principal peuvent être migrées.
  - Mise en miroir intégrée étendue (IME) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1E)

    Cette option vous permet de créer un miroir intégré d'une batterie de disques étendue comprenant trois à huit disques, incluant jusqu'à deux unités de secours facultatives. Toutes les données se trouvant sur les batteries de disques seront supprimées.
  - Segmentation des données intégrée (IS) (également appelée RAID 0)

Cette option vous permet de créer une segmentation des données intégrée d'une batterie composée de deux à huit disques. Toutes les données se trouvant sur les batteries de disques seront supprimées.

- La méthode de création des batteries de disques dépend de la capacité des unités de disque dur. Une batterie de disques peut comprendre des unités de capacités différentes, mais le contrôleur RAID considère que les unités ont la même capacité que la plus petite unité de disque dur.
- Si vous utilisez un contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID pour configurer une batterie de disques RAID 1 (mise en miroir) après avoir installé le système d'exploitation, vous perdrez l'accès à toutes les données ou applications déjà stockées sur le deuxième périphérique de la paire mise en miroir.
- Si vous installez un type différent de contrôleur RAID, consultez la documentation fournie avec le contrôleur pour plus d'informations sur l'affichage et la modification des paramètres des périphériques associés.

Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI

Pour démarrer l'utilitaire de configuration LSI, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.
2. Lorsque l'invite <F1 Setup> s'affiche, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, tapez le mot de passe.
3. Sélectionnez **System Settings → Adapters and UEFI drivers**.
4. Sélectionnez **Please refresh this page on the first visit** et appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez **LSI** *nom_pilote_contrôleur*, où *nom_unité_contrôleur* est le nom du pilote du contrôleur SAS/SATA, et appuyez sur Entrée. Pour obtenir le nom du pilote de contrôleur SAS/SATA, consultez la documentation accompagnant votre contrôleur.
6. Pour effectuer les tâches de gestion de l'espace mémoire, suivez les procédures présentées dans la documentation du contrôleur SAS/SATA.

Lorsque vous avez terminé de modifier les paramètres, appuyez sur Echap pour quitter le programme ; sélectionnez **Save** pour sauvegarder les paramètres modifiés.

Formatage d'une unité de disque dur

Le formatage de bas niveau supprime toutes les données du disque dur. Si le disque comporte des données que vous souhaitez sauvegarder, effectuer une sauvegarde du disque dur avant de procéder au formatage.

Remarque : Avant de formater un disque dur, assurez-vous que le disque ne fait pas partie d'une paire mise en miroir.

Pour formater une unité, procédez comme suit :

1. Dans la liste des cartes, sélectionnez le contrôleur (canal) de l'unité que vous souhaitez formater et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **SAS Topology** et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez **Direct Attach Devices** et appuyez sur Entrée.

4. Pour mettre en évidence l'unité que vous souhaitez formater, utilisez les touches Flèche vers le bas et Flèche vers le haut. Pour faire défiler vers la gauche et vers la droite, utilisez les touches Flèche vers la gauche, Flèche vers la droite et Fin. Appuyez sur Alt+D.
5. Pour démarrer l'opération de formatage de bas niveau, sélectionnez **Format** et appuyez sur Entrée.

Création d'une batterie de disques RAID d'unités de disques durs

Pour créer une batterie de disques RAID d'unités de disques durs, procédez comme suit :

1. Dans la liste des cartes, sélectionnez le contrôleur (canal) de l'unité que vous souhaitez mettre en miroir.
2. Sélectionnez **RAID Properties**.
3. Sélectionnez le type de batterie de disques à créer.
4. Utilisez les flèches pour mettre en évidence la première unité de la paire ; puis, appuyez sur les touches Plus (+) ou Moins (-) pour modifier la valeur de l'unité mise en miroir sur **Primary**.
5. Sélectionnez la prochaine unité à l'aide de la touche Plus (+) ou Moins (-) et sélectionnez ainsi toutes les unités à intégrer dans votre batterie de disques.
6. Appuyez sur C pour créer la batterie de disques.
7. Sélectionnez **Apply changes and exit this menu** pour créer la batterie de disques.

Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)

Le programme IBM ASU est une solution alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les paramètres de l'UEFI. Le programme ASU (utilisé en ligne ou hors bande) permet de modifier les paramètres de l'UEFI à partir de la ligne de commande, sans avoir besoin de redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration.

Vous pouvez également utiliser le programme ASU pour configurer les fonctions de téléprésence facultatives et d'autres paramètres de l'IMM. Les fonctions de présence distante proposent des fonctions de gestion de système étendues.

En outre, l'interface de ligne de commande du programme ASU offre des paramètres limités pour la configuration de la fonction IPMI dans l'IMM.

Utilisez l'interface de ligne de commande pour émettre les commandes de configuration. Vous pouvez également enregistrer les paramètres sous la forme d'un fichier texte que vous exécuterez comme un script. Le programme ASU prend en charge les environnements de script via le mode de traitement par lots.

Pour plus d'informations et pour télécharger le programme ASU, accédez à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Mise à jour d'IBM Systems Director

Si vous envisagez d'utiliser IBM Systems Director pour gérer le serveur, vous devez installer les dernières mises à jour et les derniers correctifs provisoires IBM Systems Director appropriés.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle décrite dans le présent document.

Pour rechercher et installer une version plus récente d'IBM Systems Director, procédez comme suit :

1. Recherchez la dernière version d'IBM Systems Director :
   a. Allez sur http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html.
   b. Si la liste déroulante affiche une version IBM Systems Director supérieure à celle fournie avec le serveur, téléchargez la dernière version en suivant les instructions de la page Web.
2. Installez le programme IBM Systems Director.

Si votre serveur de gestion est connecté à Internet, procédez comme suit pour rechercher et installer les mises à jour et les correctifs temporaires :

1. Assurez-vous d'avoir exécuté les tâches de collecte Discovery and Inventory.
2. Sur la page d'accueil de l'interface Web d'IBM Systems Director, cliquez sur **View updates**.
3. Cliquez sur **Check for updates**. Les mises à jour disponibles s'affichent dans un tableau.
4. Sélectionnez les mises à jour à installer et cliquez sur **Install** pour démarrer l'assistant d'installation.

Si votre serveur de gestion n'est pas connecté à Internet, procédez comme suit pour rechercher et installer les mises à jour et les correctifs temporaires :

1. Assurez-vous d'avoir exécuté les tâches de collecte Discovery and Inventory.
2. Sur un système connecté à Internet, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/eserver/support/fixes/fixcentral/.
3. Dans la liste **Product family**, sélectionnez **IBM Systems Director**.
4. Dans la liste **Product**, sélectionnez **IBM Systems Director**.
5. Dans la liste **Installed version**, sélectionnez la dernière version et cliquez sur **Continue**.
6. Téléchargez les mises à jour disponibles.
7. Copiez les fichiers téléchargés sur le serveur de gestion.
8. Dans le serveur de gestion, sur la page d'accueil de l'interface Web d'IBM Systems Director, cliquez sur l'onglet **Manage**, puis sur **Update Manager**.
9. Cliquez sur **Import updates** et indiquez l'emplacement des fichiers que vous avez copiés sur le serveur de gestion.
10. Retournez à la page d'accueil de l'interface Web et cliquez sur **View updates**.
11. Sélectionnez les mises à jour à installer et cliquez sur **Install** pour démarrer l'assistant d'installation.

Programme Update*Xpress* System Pack Installer

Le programme Update*Xpress* System Pack Installer détecte les pilotes de périphériques et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles. Pour obtenir des informations supplémentaires et pour télécharger le programme Update*Xpress* System Pack Installer, allez sur la page System x and BladeCenter Tools Center à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp et cliquez sur **UpdateXpress System Pack Installer**.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

IBM met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits IBM. La présente section explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM, comment procéder et où vous adresser en cas de problème avec votre système.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vérifiez que vous avez effectué les étapes nécessaires pour essayer de résoudre le problème seul :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Consultez la section relative à l'identification et à la résolution des problèmes dans la documentation de votre système, puis utilisez les outils de diagnostic fournis avec votre système. Pour plus d'informations sur les outils de diagnostic, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *Documentation* livré avec le système.
- Visitez le site Web Support IBM à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/ pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou pour demander des informations.

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par IBM dans l'aide en ligne ou dans la documentation fournie avec votre produit IBM. Les documents livrés avec les systèmes IBM décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont fournis avec des documents présentant les procédures d'identification et de résolution des problèmes, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

Utilisation de la documentation

Les informations concernant votre système IBM et les logiciels préinstallés (et les périphériques en option éventuels) figurent dans la documentation fournie avec le produit. Cette documentation est constituée de manuels imprimés, de livres en ligne, de fichiers README et de fichiers d'aide. Pour en savoir plus, consultez les informations d'identification et de résolution des problèmes dans la documentation de votre système. Les informations d'identification et de résolution des problèmes et les programmes de diagnostic peuvent vous signaler la nécessité d'installer des pilotes de périphérique supplémentaires ou mis à niveau, voire d'autres logiciels. IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques, des pilotes de périphérique ou des mises à jour. Pour accéder à ces pages, visitez le site Web http://www.ibm.com/systems/support/ et suivez les instructions. Vous pouvez également commander des documents IBM à l'adresse http://www.ibm.com/shop/publications/order/.

© Copyright IBM Corp. 2010

Service d'aide et d'information sur le Web

Le site Web IBM contient des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM System x et xSeries, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/systems/fr/x/. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM BladeCenter, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/systems/fr/bladecenter/. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM IntelliStation, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/fr/intellistation/.

Pour plus d'informations sur la maintenance des systèmes et périphériques en option IBM, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs aux serveurs System x et xSeries, aux produits BladeCenter, aux postes de travail IntelliStation et aux dispositifs. Pour savoir quels produits sont pris en charge par Support Line dans votre pays ou dans votre région, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/services/sl/products/.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : http://www.ibm.com/services/fr/. Vous pouvez également consulter l'adresse http://www.ibm.com/planetwide/ pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à fournir un service de garantie, rendez-vous sur le site http://www.ibm.com/partnerworld/ et cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** sur le côté droit de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page http://www.ibm.com/planetwide/. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Aux Etats-Unis et au Canada, le service et le support matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures.

Service produits d'IBM Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Téléphone : 0800-016-888

Annexe B. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

© Copyright IBM Corp. 2010

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Si lesdites marques ou d'autres marques IBM sont suivies lors de leur première apparition dans le présent document par un symbole de marque déposée (® ou ™), il est fait référence à des marques déposées aux Etats-Unis ou relevant du droit coutumier (Common Law) dont IBM était propriétaire lors de la publication du présent document. De telles marques sont déposées ou relèvent du droit coutumier dans d'autres pays également. Une liste actualisée des marques IBM est disponible sur Internet sous «Copyright and trademark information» à l'adresse http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe et PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Cell Broadband Engine est une marque de Sony Computer Entertainment, Inc., aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays, et est utilisée sous licence.

Intel, Intel Xeon, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire principale, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 ko correspond à 1024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités IBM. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits et les services non IBM liés à ServerProven, y compris en ce qui concerne les garanties d'aptitude à l'exécution d'un travail donné. Seuls les tiers proposent et assurent la garantie de ces produits.

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non IBM. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non IBM.

Les applications fournies avec les produits IBM peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Contamination particulaire

Avertissement : Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, peuvent représenter un risque pour le serveur décrit dans le présent document. Les risques liés à la présence de niveaux de particules ou de concentrations de gaz nocifs excessifs incluent les dégâts pouvant provoquer le dysfonctionnement du serveur, voire l'arrêt total de celui-ci. Cette spécification présente les limites relatives aux particules et aux gaz permettant d'éviter de tels dégâts. Ces limites ne doivent pas être considérées comme définitives, car de nombreux autres facteurs, tels que la température ou le niveau d'humidité de l'air, peuvent influencer l'effet des particules ou du transfert environnemental des contaminants gazeux ou corrosifs. En l'absence de limites spécifiques exposées dans le présent document, vous devez mettre en oeuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz protégeant la santé et la sécurité humaines. Si IBM détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement du serveur, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des serveurs ou des composants lors de la mise en oeuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en oeuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 15. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2[1]. • L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. • L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %[2]. • La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985[3] • Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours

[1] ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

[2] L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique.

[3] ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Format de la documentation

Les publications relatives à ce produit sont au format Adobe PDF (Portable Document Format) et doivent respecter des normes d'accessibilité. Si vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation des fichiers PDF et souhaitez obtenir une publication au format basé sur le Web ou accessible au format PDF, envoyez votre e-mail à l'adresse suivante :

Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada

Dans votre demande, veuillez inclure le numéro de référence ainsi que le titre de la publication.

Lors de l'envoi d'informations à IBM, vous accordez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de diffuser ces informations de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans obligation de sa part.

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada

Bruits radioélectriques

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques des appareils numériques définies par la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis d'agrément (Royaume-Uni)

Avis aux clients

Ce matériel a été agréé par les services de télécommunications du Royaume-Uni (numéro NS/G/1234/J/100003).

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Avertissement : Ce produit appartient à la classe A EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant compétent :
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contact à l'Union Européenne :
IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Téléphone : 0049 (0) 7032 15-2937
Adresse e-mail : tjahn@de.ibm.com

Recommandation relative à la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: «Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.»

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem «Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)». Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telephone: 0049 (0) 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Recommandation relative à la classe A VCCI (Japon)

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des ondes radioélectriques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品 jjieta1

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) a publié son guide de bonnes pratiques concernant les harmoniques (produits dont l'intensité électrique est inférieure ou égale à 20 A par phase)

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기
이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기
바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에
서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Notez que cet équipement a obtenu la certification de compatibilité électromagnétique pour une utilisation commerciale. S'il a été vendu ou acheté par erreur, veuillez l'échanger contre un équipement certifié pour une utilisation domestique.

Recommandation relative à la classe A (Russia Electromagnetic Interference (EMI))

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

rusemi

Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques (République populaire de Chine)

声　　明
此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Taïwan)

警告使用者:
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Index

A

Active Memory 10
administrateur, mot de passe 105
adresse IP
  obtention pour l'IMM 117
adresse IP de l'IMM
  obtention 117
aide, obtention 123
alimentation
  bloc 7
  caractéristiques 8
  mise sous tension, bouton 17
alimentation, caractéristiques
  du serveur 36
alimentation électrique 8
alimentation en courant alternatif, voyant 30
alimentation en courant continu, voyant 30
armoire, taquets de déverrouillage 16
arrêt de serveur 36
arrêt du serveur 36
assistance, obtention 123
avant d'installer un système d'exploitation hérité 112

B

baies 7
barrettes DIMM
  installation 57
  séquence d'installation (sauf pour le mode mise en miroir) 59
batterie distante, carte RAID
  installation 90
bloc d'alimentation
  installation 85
bloc d'alimentation en courant continu, voyants d'erreur 32
bloc de commutateurs, carte mère de niveau 8 de mot de passe 44
bloc de commutateurs, carte mère de niveau 9 de mot de passe 47
bouton, détection de présence 18
bouton d'interruption non masquable
  sur le panneau de diagnostic lumineux Light Path 19
bouton de détection de présence 18
bouton de rappel 19
bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 131

C

câbles
  connexion 97
capot
  remplacement 97
capot, retrait 53
Caractéristiques 7
caractéristiques du serveur 9
carte
  batterie distante
    installation 90
carte, installation 71
carte de bus PCI
  remplacement 69
carte de bus PCI Express
  remplacement d'une carte de bus PCI-X 73
carte de bus PCI-X
  remplacement par une carte de bus PCI Express 74
carte mère
  commutateurs et cavaliers 42
  voyants 49
carte mère, mot de passe 8
  commutateurs et cavaliers 42
carte mère, mot de passe 9
  commutateurs et cavaliers 45
carte mère de niveau 8 de mot de passe
  mise sous tension de commutateur de mots de passe 107
carte mère de niveau 8 de mot de passe, commutateurs et cavaliers 42
carte mère de niveau 9 de mot de passe
  mise sous tension de commutateur de mots de passe 108
carte mère de niveau 9 de mot de passe, commutateurs et cavaliers 45
cartes prises en charge 71
cavaliers, carte mère de niveau 8 de mot de passe 43
cavaliers, carte mère de niveau 9 de mot de passe 46
cavaliers, description
  pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe 43
cavaliers et commutateurs
  sur la carte mère 42
CD-RW/DVD
  bouton d'éjection 16
  voyant d'activité de l'unité 16
classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 131
commandes, voyants et alimentation 16
commandes de serveur, voyants et alimentation 16
commandes et voyants
  du panneau d'information opérateur 17
  panneau de diagnostic lumineux Light Path 18
commutateurs et cavaliers
  sur la carte mère 42
  sur la carte mère de niveau 8 de mot de passe 42
  sur la carte mère de niveau 9 de mot de passe 45
composants
  sur le serveur 39
configuration
  avec ServerGuide 112
configuration, serveur
  mise à jour 98
configuration du serveur 99
  mise à jour 98

© Copyright IBM Corp. 2010

connecteur
bloc d'alimentation 29
Ethernet 29
Ethernet, gestion de système 29
série 29
USB 17, 29
vidéo
arrière 29
avant 17
connecteurs
à l'arrière du serveur 29
pour les options de la carte mère 50
connecteurs, externes de la carte mère 41
connecteurs, internes de la carte mère 40
connecteurs de périphérique de la carte mère en option 50
connecteurs de périphérique en option
sur la carte mère 50
connecteurs externes de la carte mère 41
connecteurs internes de la carte mère 40
connexion
des câbles 97
conseils
pour les options d'installation 50
sur la fiabilité du système 52
conseils sur la fiabilité du système 52
consignes de sécurité 6
consignes de type Attention 6
consignes de type Avertissement 6
consignes de type Danger 6
consignes de type Important 6
consignes et notices 6
contamination, particulaire et gazeuse 7, 129
contamination gazeuse 7, 129
contamination particulaire 7, 129
contrôleur de gestion de la carte mère intégré 37
contrôleur ServeRAID-BR10i
remplacement 75
contrôleur ServeRAID-MR10i
installation 77
contrôleur vidéo, intégré
caractéristiques 7
contrôleurs
Ethernet 118
création
RAID, batterie de disques 121

D

de secours
carte d'interface réseau 12
connexion Ethernet 12
refroidissement 12
démarrage
microprogramme de sauvegarde 110
utilitaire de configuration 101
description des cavaliers
pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe 46
description du bloc de commutateurs SW3
pour la carte mère de niveau 8 de mot de passe 44
pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe 47
description du bloc de commutateurs SW4
pour la carte mère de niveau 9 de mot de passe 47
disponibilité 13
dissipateur thermique
installation 80, 83
dissipation thermique 7
documentation
CD-ROM Documentation 3
Documentation, navigateur 4
documentation, mise à jour
recherche 6
documentation accessible 130
documentation en ligne 2, 6

E

émission acoustique 8
emplacement de carte PCI
configurations d'installation 71
configurations prises en charge 72
emplacements
Extension PCI 7
Enterprise X-Architecture, technologie 10
environnement 7
erreurs
voyants du bloc d'alimentation en courant continu 32
Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 131
Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 131
Ethernet 12
connecteur de gestion de système 29
voyant d'état de la liaison 30
Ethernet, activité
voyant 17, 30
Ethernet, connecteur 29
extension, baies 7
externes, connecteurs de la carte mère 41

F

facilité de maintenance 13
FCC, recommandation relative à la classe A 131
fiabilité 13
fonction de capture d'écran bleu
présentation 11, 117
fonction de téléprésence 10
utilisation 116
fonctions 7
ServerGuide 112
fonctions, téléprésence et capture d'écran bleu 10
fonctions de capture d'écran bleu 10
fonctions de RAS 13
fonctions intégrées 8
format de documentation 130
formatage
unité de disque dur 120

G

gestion de système 9, 12
  Ethernet, connecteur 29
gestion systèmes 9
grille d'aération
  retrait du microprocesseur 2 55
grille d'aération du microprocesseur 2
  retrait 55

H

humidité 7
hyperviseur intégré
  utilisation 115

I

IBM Support Line 124
IBM Systems Director 10
  mise à jour 121
  outil de gestion de système 14
ID d'unités SAS/SATA remplaçables à chaud 65
ID SAS/SATA
  pour unités remplaçables à chaud 65
identifiants d'unités SATA à remplacement simple 67
IMM
  présentation 9
  voyant 35
installation
  batterie distante de carte RAID 90
  contrôleur IBM ServeRAID-MR10i 77
  dissipateur thermique 80, 83
  modules de mémoire 57
  un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 85
  un dissipateur thermique 83
  un microprocesseur 80, 81
  une carte 71
  unité de CD-ROM/DVD-ROM 67
  unité de disque dur 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud 64
  unité de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple 66
  unité flash d'hypervisor 89
  unités de disque dur SATA à remplacement simple 65
  Virtual Media Key 88
installation, conseils 50
installation, options
  terminer 94
installation des options 39
installation des unités 63
installation du système d'exploitation de réseau
  avec ServerGuide 113
  sans ServerGuide 113
internes, connecteurs de la carte mère 40
intervention à l'intérieur du serveur
  sous tension 52

L

Light Path, diagnostic lumineux 11
localisation système
  voyant
    arrière 31
logiciel, service et support 124

M

manipulation des unités sensibles à l'électricité statique 53
marques 128
matériel, service et support 124
mémoire 10
  Caractéristiques 7
mémoire, mise en miroir
  description 59
  Séquence de peuplement des barrettes DIMM 61
mémoire, ordre d'installation
  sauf pour le mode mise en miroir 59
microprocesseur 10
  Caractéristiques 7
  et pâte thermoconductrice 84
  installation 80, 81
microprogramme, mises à jour 2
microprogramme, serveur
  mise à jour 81
microprogramme de sauvegarde
  démarrage 110
microprogramme de serveur
  mise à jour 81
mise à jour
  IBM Systems Director 121
  la configuration du serveur 98
  microprogramme de serveur 81
  Systems Director, IBM 121
mise hors tension du serveur 36
  contrôleur de gestion de la carte mère intégré 37
mise sous tension
  voyant
    arrière 31
mise sous tension, voyant 17
mise sous tension du serveur 36
mise sous tension et intervention à l'intérieur du serveur 52
mode miroir 59
mode veille 36
module de mémoire
  installation 57
mot de passe 105
  administrateur 105
  mise sous tension 105
mot de passe, mise sous sous tension
  mise sous tension de la carte mère de niveau 8 de mot de passe 107
  mise sous tension de la carte mère de niveau 9 de mot de passe 108
mot de passe à la mise sous tension 104
multitraitement symétrique 10

N

notices et consignes 6
numéro de série 3

O

obtention
  adresse IP de l'IMM 117
obtention de l'aide 123
opérateur, panneau d'information
  commandes et voyants 17
options
  installation 39
options de menu
  de l'utilitaire de configuration 101
outil de gestion de système
  IBM Systems Director 14

P

panneau de diagnostic lumineux Light Path
  affichage du code de point de contrôle 19
  bouton d'interruption non masquable 19
  commandes et voyants 18
  emplacement 17
pâte thermoconductrice 84
PCI
  emplacement 1 29
  emplacement 2 29
PCI, emplacements de carte 7
périphérique flash d'hyperviseur
  installation 89
pilotes de périphérique 122
pilotes de périphériques, mises à jour 15
plug-in Active Energy Manager 12
prise en charge de la mémoire 11
prise en charge Ethernet 11
prise en charge ServeRAID 12
programme Boot Manager
  utilisation 110
programme de diagnostic
  DSA Preboot 9
programme utilitaire
  IBM ASU 121
programmes de configuration
  Utilitaire de configuration LSI 100
programmes de diagnostic Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 9

R

RAID
  carte 65
RAID, batterie de disques
  création 121
recherche
  documentation mise à jour 6
recommandations 127
  bruits radioélectriques 131
  FCC, classe A 131
refroidissement 12
réinitialisation, bouton 19
remarques 6
remarques importantes 128
remplaçable à chaud, installation d'une unité de disque dur 2 pouces 1/2 64
remplaçable à chaud, unité
  ID SAS/SATA 65
remplacement
  contrôleur IBM ServeRAID-BR10i 75
  le capot 97
  une carte de bus PCI 69
remplacement d'une carte de bus PCI Express
  par une carte de bus with a PCI-X 73
remplacement d'une carte de bus PCI-X
  par une carte de bus PCI Express 74
réseau local (LAN) 11
retrait
  grille d'aération du microprocesseur 2 55
retrait du capot 53

S

SATA
  identifiants d'unités à remplacement simple 67
secours
  blocs d'alimentation remplaçables à chaud 14
  fonctions Ethernet 14
séquence d'installation des barrettes DIMM
  pour la mise en miroir mémoire 61
série, connecteur 29
ServerGuide
  configuration 112
  fonctions 112
  installation du système d'exploitation de réseau 113
  utilisation 110
ServerGuide, CD-ROM 3, 11
serveur
  alimentation, caractéristiques 36
  caractéristiques 9
  configuration 99
  intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 52
  mise hors tension 36
  mise sous tension 36
serveur , microprogramme de sauvegarde
  démarrage 110
serveur, composants 39
serveur, vue avant 16
signal de présence du gestionnaire de bôitier
  voyant 35
signal de présence du module IMM
  voyant 35
site Web
  numéros de téléphone, Support Line 124
  publications, commande 123
  support 123
SMP 10
support, site Web 123
système
  voyant d'erreur (à l'avant) 18

système *(suite)*
voyant d'erreur système
arrière 31
voyant d'information 18
voyant de localisation, à l'avant 18
système d'exploitation hérité
exigence 112

T

taquet de déverrouillage du panneau d'information opérateur 17
téléphone, numéros 124
température 7
terminer
l'installation des options 94
thermoconductrice, pâte 84
TOE 8

U

unité à remplacement simple
identifiants SATA 67
unité de CD-ROM/DVD-ROM
installation 67
unité de disque dur
formatage 120
unité de disque dur (SATA), installation (de 2,5 pouces à remplacement simple) 66
unité de disque dur, voyant d'activité 16
unité de disque dur 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud, installation 64
unité de disque optique
Caractéristiques 7
unité de disque SATA à remplacement simple (de 2,5 pouces), installation 66
unités 11
installation 63
unités, sensibles à l'électricité statique
manipulation 53
unités de disque dur SATA à remplacement simple
installation 65
unités sensibles à l'électricité statique
manipulation 53
UpdateXpress 122
UpdateXpress System Packs 15
USB
connecteur 17, 29
utilisation
fonction de téléprésence 116
hyperviseur intégré 115
programme Boot Manager 110
utilitaire de configuration 100
utilitaire de configuration LSI 119
utilitaire, configuration
démarrage 101
options de menu 101
utilisation 100
utilitaire de configuration
démarrage 101
options de menu 101
utilitaire de configuration *(suite)*
utilisation 100
utilitaire de configuration LSI 119
utilitaire IBM ASU
présentation 121

V

ventilateurs 12
dimensions 8
poids 8
vidéo, connecteur
arrière 29
avant 17
Virtual Media Key 10
installation 88
Virtual Media Key, prise en charge 10
voyant
alimentation en courant alternatif 30
alimentation en courant continu 30
d'activité d'unité de CD-RW/DVD 16
d'activité de l'unité de disque dur 16
d'activité Ethernet 17, 30
d'état de l'unité de disque dur 16
erreur du bloc d'alimentation
arrière 31
erreur système 18
arrière 31
Ethernet, état de la liaison 30
IMM 35
information système 18
localisation système 18
arrière 31
mise sous tension 17
arrière 31
signal de présence du gestionnaire de boîtier 35
signal de présence du module IMM 35
voyant d'alimentation en courant alternatif 32
voyant d'alimentation en courant continu 32
voyant d'état de l'unité de disque dur 16
voyant de mise sous tension 36
voyant IN OK 34
voyant OUT OK 34
voyants
sur la carte mère 49
sur le bloc d'alimentation 31
et problèmes détectés 31
voyants, système clignotants 35
voyants d'erreur
bloc d'alimentation en courant continu 32
voyants de bloc d'alimentation 31
voyants de diagnostic Light Path 20
voyants système clignotants 35
vue arrière
du serveur 29
vue arrière du serveur 29
vue avant
emplacements des voyants 16
vue avant du remplacement simple
emplacements des voyants 16
vue avant du serveur 16

W

Wake on LAN, fonction 36

X

X-Architecture, technologie 10

Z

zone d'affichage, point de contrôle
sur le panneau de diagnostic lumineux Light Path 19

Référence : 81Y5836

(1P) P/N: 81Y5836