



IBM System x3550 M3

Type 4254 et 7944

Guide d'installation et d'utilisation





IBM System x3550 M3
Type 4254 et 7944

Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Service d'aide et d'assistance», à la page 143, «Remarques», à la page 147, les documents *Informations sur la garantie*, *Informations de sécurité* et *Consignes de protection de l'environnement et Guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM Documentation CD.

Première édition - novembre 2013

Réf. US : 00Y8009

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 Corporation 2013.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens v

Sécurité ix

Consignes de sécurité xi

Chapitre 1. Le serveur IBM System

x3550 M3 1

CD de documentation IBM 4

Configurations matérielle et logicielle requises . . . 4

Utilisation du navigateur Documentation 4

Documentation connexe 5

Consignes et notices utilisées dans le présent document 6

Fonctions et caractéristiques 7

Fonctions du serveur 8

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance . . 13

IBM Systems Director 14

Programme UpdateXpress System Pack Installer . . 15

Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur 15

Vue avant 15

Panneau d'information opérateur 17

Panneau Lightpath Diagnostics 18

Voyants Lightpath Diagnostics 20

Vue arrière 28

Voyants d'alimentation électrique 31

voyants système clignotants 34

Mise sous tension et hors tension du serveur . . 36

Mise sous tension du serveur 36

Mise hors tension du serveur 36

Chapitre 2. Installation des périphériques en option 39

Instructions pour les partenaires commerciaux IBM 39

Procédure d'envoi de données DSA à IBM 39

Composants du serveur 40

Connecteurs internes de la carte mère 41

Connecteurs externes de la carte mère 41

Commutateurs et cavaliers de la carte mère . . . 42

Voyants de la carte mère 46

Connecteurs de périphérique de la carte mère en option 46

Instructions d'installation 47

Remarques relatives à la fiabilité du système . . 49

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 49

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 50

Cheminement du câble interne et connecteurs . . . 50

Retrait du capot 55

Retrait de la grille d'aération de la barrette DIMM 56

Retrait de la grille d'aération du microprocesseur 2 57

Installation d'un module de mémoire 58

Séquence d'installation des barrettes DIMM . . . 61

Mise en miroir mémoire 62

Mémoire de secours en ligne 64

Installation d'une barrette DIMM 65

Installations des unités 66

Installation d'une unité de disque dur

remplaçable à chaud 66

ID des unités de disque dur remplaçables à

chaud 68

Installation d'une unité de disque dur à

remplacement simple 68

Identifiants d'unités de disque dur à

remplacement simple 70

Installation d'une unité de DVD-ROM en option 70

Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine

PCI 73

Installation d'un adaptateur 75

Remplacement d'une carte PCI Express par une

carte PCI-X 78

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

Express 79

Installation d'un contrôleur ServeRAID SAS/SATA

sur la carte de bus SAS/SATA RAID 80

Installation d'une touche de fonction avancée de

carte ServeRAID en option 84

Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à

chaud 85

Installation d'une alimentation électrique en courant

alternatif remplaçable à chaud 87

Installation d'un périphérique flash USB avec

hyperviseur intégré 90

Installation de Virtual Media Key 91

Installation de la carte Ethernet à double port

supplémentaire 92

Installation d'une batterie distante de carte RAID

sur le serveur 95

Installation du kit d'activation DVD 101

Installation d'une unité de disque dur SAS/SATA 4

Pac en option 104

Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un

dissipateur thermique 107

Pâte thermoconductrice 112

Fin de l'installation 114

Installation de la grille d'aération 2 du

microprocesseur 114

Installation de la grille d'aération des barrettes

DIMM 115

Installation du capot 116

Connexion des câbles 117

Mise à jour de la configuration du serveur . . 118

Chapitre 3. Configuration du serveur 119

Utilisation de l'utilitaire de configuration 121

Lancement de l'utilitaire de configuration . . . 121

Options du menu de l'utilitaire de configuration 122

Mots de passe 126

Mot de passe à la mise sous tension	126
Mot de passe administrateur	128
Utilisation du programme Boot Manager	128
Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde	128
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation	129
Caractéristiques de ServerGuide	129
Généralités sur l'installation et la configuration	130
Installation standard du système d'exploitation	130
Installation du système d'exploitation sans ServerGuide	131
Utilisation du module de gestion intégré	131
Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu	133
Activation de la fonction de téléprésence	133
Obtention de l'adresse IP de l'IMM	134
Connexion à l'interface Web	134
Utilisation de l'hyperviseur intégré	135
Restauration de l'image du périphérique flash	136
Activation du programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility	136
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet	136
Utilisation du programme LSI Configuration Utility	137
Lancement du programme LSI Configuration Utility	138
Formatage d'une unité de disque dur	138
Création d'une batterie de disques RAID d'unités de disques dur	139
Programme ASU (Advanced Settings Utility)	139
Mise à jour d'IBM Systems Director	140
Installation d'une version plus récente	140
Installation des mises à jour à l'aide de votre serveur de gestion connecté à Internet	140
Installation des mises à jour à l'aide de votre serveur de gestion non connecté à Internet	141
Programme UpdateXpress System Pack Installer	141

Annexe. Service d'aide et d'assistance 143
 Avant d'appeler 143

Utilisation de la documentation	144
Service d'aide et d'information sur le Web	144
Procédure d'envoi de données DSA à IBM.	145
Création d'une page Web de support personnalisée	145
Service et support logiciel	145
Service et support matériel	146
Service produits d'IBM Taiwan	146

Remarques 147

Marques	148
Remarques importantes	148
Contamination particulière	149
Format de la documentation	150
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	151
Déclarations de compatibilité électromagnétique	151
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]	151
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	152
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	152
Avis de conformité à la directive de compatibilité électromagnétique de l'Union européenne	152
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	153
Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)	154
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	154
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	154
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	155
Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)	155
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	155

Index 157

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien, de type QWERTY.

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Sécurité

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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.

Before installing this product, read the 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.

Consignes de sécurité

Ces consignes fournissent des informations de mise en garde et de sécurité utilisées dans cette documentation.

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 cette documentation. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec votre système ou les unités en option avant d'installer l'unité.

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 cordons 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 carters de l'unité, débranchez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles la reliant aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques associés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour brancher et débrancher les différents câbles.

Connexion :

1. Mettez hors tension tous les éléments.
2. Reliez les câbles aux unités.
3. Reliez les cordons d'interface aux connecteurs.
4. Reliez les cordons d'alimentation aux prises.
5. Mettez l'unité sous tension.

Déconnexion :

1. Mettez hors tension tous les éléments.
2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

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, remplacez le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La pile 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)
- la réparer ou la démonter

Ne pas mettre la pile 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, DVD ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- Ne retirez pas les carters. 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.

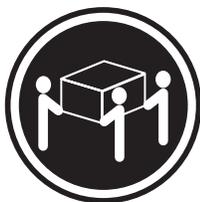
Des rayons laser sont émis lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

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

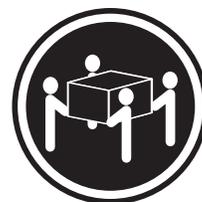
Consigne 4



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

ATTENTION :

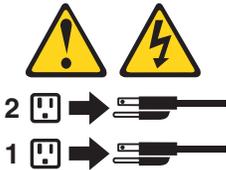
Soulevez la machine avec précaution.

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 :

Si vous installez un guide-câble en option sur l'extrémité du cordon d'alimentation connectée à l'unité, vous devez connecter l'autre extrémité du cordon d'alimentation à une source d'alimentation facilement accessible.

Consigne 8



ATTENTION :

N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel l'étiquette suivante est apposée.



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.

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.



Informations de sécurité relative aux armoires, consigne n° 2



DANGER

- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire.

Chapitre 1. Le serveur IBM System x3550 M3

Cette publication contient des informations et des instructions sur l'installation de votre serveur IBM System x3550 M3, des instructions sur l'installation de certains périphériques en option, sur le câblage et la configuration du serveur, le retrait et le remplacement de périphériques ainsi que des informations sur le diagnostic et le dépannage.

Outre les instructions du Chapitre 2, «Installation des périphériques en option», à la page 39 pour l'installation de périphériques matériels en option, la mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique et la procédure d'installation, les partenaires commerciaux IBM doivent également suivre les étapes de la section «Instructions pour les partenaires commerciaux IBM», à la page 39.

Le serveur IBM System x3550 M3 Types 4254 et 7944 est un serveur 1-U-high¹ monté en armoire, conçu pour le traitement de gros volumes de transactions réseau. Équipé d'un processeur multicœurs 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, voir le document *Informations sur la garantie*.

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 8 et «Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance», à la page 13.

Pour obtenir des informations actualisées sur le serveur et autres produits serveur IBM, accédez à <http://www.ibm.com/systems/x/>. A l'adresse <http://www.ibm.com/support/mysupport/>, vous pouvez créer une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui vous intéressent. A partir de cette page personnalisée, vous pouvez vous inscrire pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, pour rechercher des informations et des produits téléchargeables, et accéder à divers services d'administration.

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 plus d'informations sur le programme de référence client IBM, 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.

Si IBM a publié des mises à jour des microprogrammes et des 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 vérifier si des mises à jour sont disponibles, accédez à la page <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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

Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge jusqu'à 8 unités de disque dur 2,5 pouces SAS/SATA 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. La figure suivante présente le modèle de serveur à remplacement chaud.

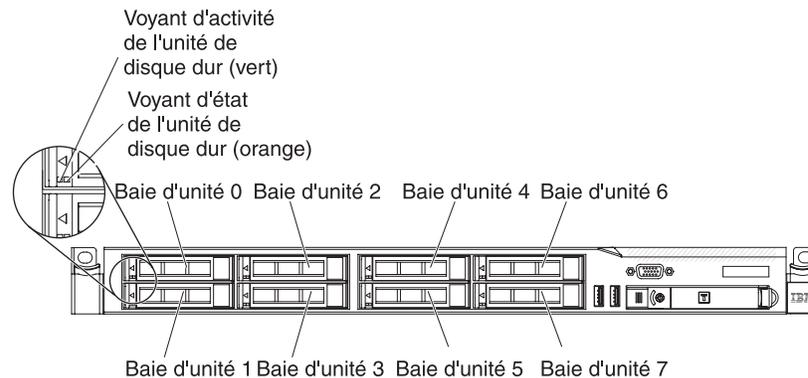


Figure 1. Vue avant : modèle 2,5 pouces

Sur les modèles de serveur ayant une baie de disque optique en option, les serveurs prennent en charge jusqu'à 4 unités de disque dur SATA à remplacement simple ou quatre unités SAS/SATA à remplacement à chaud de 2,5 pouces.

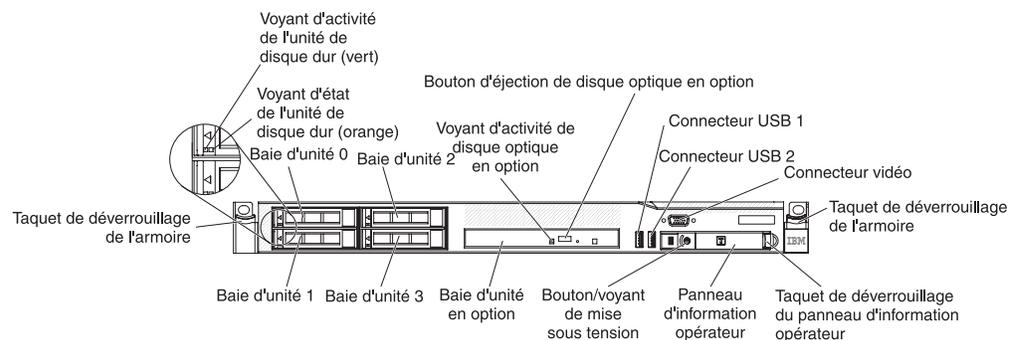


Figure 2. Vue avant : modèle de 2,5 pouces avec unité de disque optique

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 vérifier si des mises à jour sont disponibles, accédez à la page <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3550 M3
Type de machine	4254 ou 7944
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.

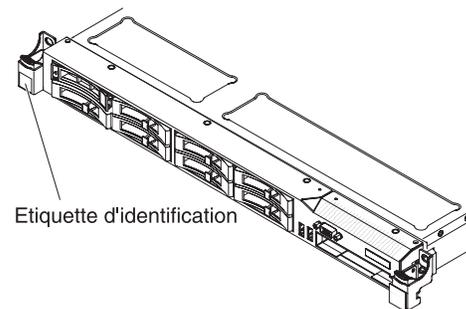


Figure 3. Etiquette ID

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 une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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 de documentation IBM

Le CD de *documentation* IBM contient de la documentation sur le serveur dans un format PDF (Portable Document Format). Il comprend le navigateur Documentation IBM qui permet d'accélérer la recherche d'informations.

Configurations matérielle et logicielle requises

Le CD de *documentation* IBM demande la configuration logicielle et matérielle minimale suivante :

- 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 permet de parcourir les contenus du CD, de lire de brèves descriptions des documents et de visualiser des documents 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 dans l'unité de CD/DVD. 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, insérez le CD dans une unité CD ou DVD 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 **Crtl+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

Cette publication contient des informations générales sur le serveur, notamment sur l'installation et le câblage du serveur, le mode d'installation des périphériques optionnels pris en charge, du mode de configuration du serveur. Il contient des informations sur la résolution de problèmes à votre intention et à celle des techniciens de maintenance. En outre, les publications suivantes ont été livrées avec le serveur :

- *Consignes de protection de l'environnement et Guide d'utilisation*

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

- *Accord de licence IBM pour le code machine*

Ce document est fourni au format PDF sur le CD IBM *Documentation*. Il contient des versions traduites du *contrat de licence IBM concernant le Code Machine* de votre produit.

- *Notifications importantes*

Ce document est un document imprimé fourni avec le serveur. Il contient des informations sur la sécurité, sur la protection de l'environnement et sur les émissions électroniques concernant votre produit IBM.

- *Documents relatifs aux licences et aux attributions*

Ce document est fourni au format PDF sur le CD IBM *Documentation*. Il fournit des consignes de code source ouvert.

- *Instructions pour l'installation en armoire*

Ce document imprimé contient des instructions sur l'installation du serveur dans une armoire et est livré avec le kit.

- *Informations de sécurité sur l'armoire*

Ce document multilingue fournit des versions traduites des consignes de sécurité et des avertissements figurant dans la documentation de l'armoire. Chaque consigne de sécurité et avertissement porte un numéro qui vous permet de localiser l'instruction correspondante dans votre langue.

- *Consignes de sécurité*

Ce document est au format PDF sur le CD IBM *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*.

- *Étiquettes des informations de sécurité*

Ce document propose des versions traduites en chinois simplifié, mongolien, tibétain, ouïghour et zhuang des étiquettes de sécurité.

- *Informations sur la garantie*

Ce document est un document imprimé fourni avec le serveur. Il contient les conditions de garantie et un lien vers le document Déclaration de garantie IBM sur le site Web IBM.

Selon le modèle de serveur, le CD de *documentation* IBM peut contenir des documents supplémentaires.

ToolsCenter for System x and BladeCenter est un centre de documentation en ligne qui fournit des informations sur les outils permettant de mettre à jour, gérer et déployer un microprogramme, des pilotes de périphérique et des systèmes d'exploitation. ToolsCenter for System x and BladeCenter est accessible à la page <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstr/v1r0/>.

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 vérifier si des mises à jour sont disponibles, accédez à la page <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Consignes et notices utilisées dans le présent 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 dans votre langue au niveau du document *Consignes de sécurité*.

Les consignes et les notices suivantes sont utilisées dans le présent 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.

Fonctions et caractéristiques

Le tableau ci-dessous 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. Fonctions et caractéristiques

<p>Microprocesseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicoeur Intel Xeon™ (un installé) • Cache de niveau 3 • Liens QuickPath Interconnect (QPI) jusqu'à 6,4 GT par seconde <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'installez pas un microprocesseur Intel Xeon™ 5500 Series et un microprocesseur Xeon™ 5600 Series sur le même serveur. • Utilisez le programme de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs. • Pour une liste de microprocesseurs pris en charge, voir http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. <p>Mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : 2 Go • Maximum : 288 Go <ul style="list-style-type: none"> – 48 Go avec les barrettes DIMM non tamponnées (UDIMM) – 288 Go avec barrettes RDIMM • Type : PC3-10600R-999, 800, 1066 et 1333 MHz, ECC, barrettes RDIMM ou UDIMM SDRAM DDR3 • Emplacements : 18 DIMM • Supports (selon le modèle) : <ul style="list-style-type: none"> – Barrettes DIMM non tamponnées de 2 Go et 4 Go – Barrettes DIMM enregistrées de 2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go <p>Unités de disque optique SATA (en option) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DVD • Multiburner <p>Ventilateurs remplaçables à chaud :</p> <p>Le serveur est équipé de cinq ventilateurs remplaçables à chaud à double moteur.</p>	<p>Baies d'extension d'unité de disque dur (selon le modèle) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à huit baies d'unité de disque dur SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud • Jusqu'à quatre baies d'unité de disque dur SAS/SATA de 2 pouces 1/2 remplaçables à chaud ou SATA à remplacement simple (sur les modèles de serveur dotés d'une baie d'unité optique en option). <p>Emplacements de carte PCI :</p> <p>Prise en charge de deux emplacements de bus PCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, demi-hauteur (PCI Express Gen2 x16 ou PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz). <p>Contrôleur vidéo (intégré au module IMM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrox G200eV (deux ports analogiques - un en façade et un à l'arrière pouvant être connectés simultanément) <p>Remarques : Résolution vidéo maximale : 1600 x 1200 à 75 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contrôleur vidéo compatible SVGA – Contrôleur de mémoire vidéo DDR2 250 MHz SDRAM – Compression vidéo numérique Avocent – 16 Mo de mémoire vidéo (non extensible) 	<p>Alimentation électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud <ul style="list-style-type: none"> – 460 watts de courant alternatif – 675 watts de courant alternatif – Courant alternatif à haut rendement de 675 watts – 675 watts de courant continu <p>Remarque : Sur le serveur, il est déconseillé de combiner des blocs d'alimentation de 460 watts et de 675 watts, des blocs d'alimentation à haut rendement et à faible rendement ou des blocs d'alimentation en courant continu et en courant alternatif.</p> <p>Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante : <ul style="list-style-type: none"> – 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) – Transport : -40 à 60 °C ; Altitude maximale : 3 048 m • Humidité: <ul style="list-style-type: none"> – Serveur sous tension : 20 % à 80 % ; point de rosée maximal : 21 °C ; taux de variation maximal : 5 °C/hr – Serveur hors tension : 8 % à 80 % ; point de rosée maximal : 27 °C • Contamination particulaire : <p>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 149.</p> <p>Dissipation thermique :</p> <p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration minimale : 662 BTU/heure (194 watts) • Configuration maximale : 2302 BTU/heure (675 watts)
---	---	---

Tableau 1. Fonctions et caractéristiques (suite)

<p>Fonctions intégrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Contrôleurs RAID (selon le modèle) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une carte ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA pour les niveaux RAID 0, 1 et 1E (livré sur certains modèles remplaçables à chaud). • Une carte ServeRAID-BR10i SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1 et 1E peut être commandée. • 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 pour les niveaux RAID 0, 1 et 10 avec mise à niveau RAID 5/50 et SED (Self Encrypting Drive) en option. • Une carte ServeRAID M5014 SAS/SATA en option acceptant les niveaux RAID 0, 1, 5, 10 et 50 avec une mise à niveau RAID 6/60 et SED en option. • 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. <p>Dimensions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1U • Hauteur : 43 mm • Profondeur : 711 mm • Largeur : 440 mm • Poids : 15,9 kg environ (configuration complète) <p>Emissions sonores acoustiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau sonore, inactif : 6,1 bels maxi • Niveau sonore, système actif : 6,1 bels maxi 	<p>Alimentation électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onde sinusoïdale en entrée (47 ou 63 Hz) requise • Tension en entrée (basse tension) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 100 V ca – Maximum : 127 V ca • Tension en entrée (haute tension) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 200 V ca – Maximum : 240 V ca • Kilovolt-ampères en entrée (valeurs approximatives) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 0,090 kVA – Maximum : 0,700 kVA <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 utilise les technologies et fonctions suivantes.

- **Integrated Management Module**

Le module de gestion intégrée (IMM) associe sur une puce unique des fonctions de processeur de maintenance, un contrôleur vidéo et (lorsqu'une clé de support virtuel est installée) une fonction d'intervention à distance. 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 de gestion intégré», à la page 131.

- **Microprogramme de serveur conforme à 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 récupèrent les informations suivantes sur le serveur :

- Configuration système
- Paramètres et interfaces réseau
- Matériel installé
- Statut de Lightpath Diagnostics
- 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

- **Traitement multicoeur**

Le serveur peut prendre en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicoeurs Intel Xeon™ E5-2600. Le serveur est livré avec un microprocesseur installé.

- **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 plus d'informations, voir le centre de documentation d'IBM Systems Director à l'adresse

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/director/pubs/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.director.main.helps.doc%2Ffqm0_main.html et «IBM Systems Director», à la page 14.

- **Technologie X-Architecture d'IBM**

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, voir <http://www.ibm.com/systems/x/hardware/enterprise/xarchitecture.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. En cas d'incident, le contrôleur de mémoire passe de la paire de barrettes DIMM principale à la paire de sauvegarde. 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 58.

- **Capture d'écran bleu et fonctionnalité de présence à distance**

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 d'intervention à distance fournit 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
- Mappage de l'unité de CD/DVD, de l'unité de disquette et de l'unité flash USB sur un client distant ; mappage ISO et fichiers image de disquette sous forme d'unités virtuelles accessibles via 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'écran vidéo avant que l'IMM ne redémarre le serveur quand il détecte une condition de blocage du système d'exploitation. Un administrateur système peut utiliser la capture de l'écran bleu pour 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 133.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le bus mémoire prend en charge jusqu'à 192 Go de mémoire système si des barrettes RDIMM sont installées. Le serveur prend en charge jusqu'à 48 Go si des barrettes DIMM sans tampon sont installées. Le contrôleur de mémoire prend en charge le code de correction d'erreur (ECC) pour un maximum de 18 barrettes DIMM DDR3 SDRAM standard PC3-10600R-999 de 800, 1067, et 1333 MHz.

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

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 ServerGuide Setup and Installation», à la page 129.

- **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 136.

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

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 prenant en charge jusqu'à huit 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 problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Light Path, voir la section «Panneau Lightpath Diagnostics», 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'un adaptateur», à la page 75.

- **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 <http://www.ibm.com/systems/software/director/resources.html>.

- **Connexion redondante**

L'ajout d'une carte fille Ethernet en option offre une fonction de reprise en ligne à une connexion Ethernet de secours avec l'application appropriée installée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, la carte fille Ethernet installée sur le serveur permet de basculer l'intégralité du trafic Ethernet associé à la connexion principale 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 ou de 460 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 ou de 460 watts et cinq ventilateurs.

Vous devez installer le sixième ventilateur lorsque vous installez le deuxième microprocesseur dans le serveur. Vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option afin de disposer d'une alimentation de secours.

Remarque : Sur le serveur, il est déconseillé de combiner des blocs d'alimentation de 460 watts et de 675 watts, des blocs d'alimentation à haut rendement et à faible rendement ou des blocs d'alimentation en courant continu et en courant alternatif.

- **Prise en charge de 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.

- **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 incidents.

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 7944 et garantie de 4 ans pour les pièces et 4 ans pour la main d'oeuvre pour le type de machine 4254
- 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 (Predictive 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 incidents système à distance
- Diagnostic basé sur la ROM
- 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 corrigéables 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 sur <http://www.ibm.com/systems/management/> présentant les programmes IBM Systems Management et IBM Systems Director.

Programme UpdateXpress System Pack Installer

Le programme UpdateXpress System Pack Installer détecte les pilotes de périphérique et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles.

Pour plus d'informations et pour télécharger le programme UpdateXpress System Pack Installer, accéder à ToolsCenter for System x et à BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstr/v1r0/> et cliquez sur UpdateXpress System Pack Installer.

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 plus d'informations sur l'emplacement des voyants de la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 46.

Vue avant

Utilisez les informations suivantes pour afficher les boutons de commande, les voyants et les connecteurs qui se trouvent sur la face avant du serveur.

La figure qui suit présente les boutons de commande, les voyants LED et les connecteurs qui se trouvent sur la face avant du serveur.

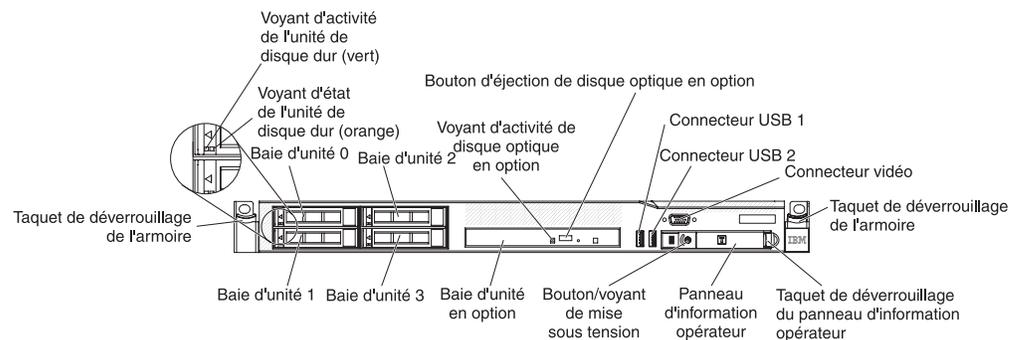


Figure 4. Vue avant

La figure ci-après présente l'avant du modèle de serveur à remplacement simple.

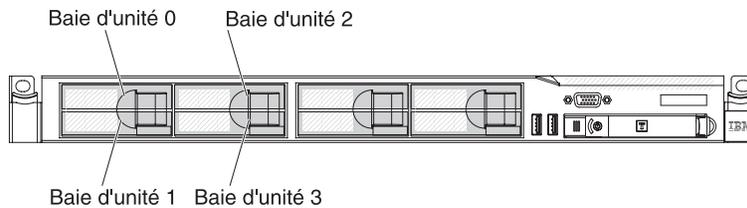


Figure 5. Vue avant : modèle d'unité de disque dur à remplacement simple

- **Taquets de déverrouillage de l'armoire** : Appuyez sur les taquets de chaque côté à l'avant du serveur pour sortir le serveur de l'armoire.
- **Voyant d'activité d'unité de disque dur** : Ce voyant est utilisé sur les unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud. Chaque unité de disque dur remplaçable à chaud comprend un voyant d'activité, qui clignote lorsque l'unité est sollicitée.
- **Voyant d'état de l'unité de disque dur** : Ce voyant est utilisé sur les unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud. Il 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.
- **Bouton d'éjection de DVD en option** : Ce bouton permet de libérer un DVD ou un CD de l'unité de DVD.
- **Voyant d'activité de l'unité de DVD en option** : ce voyant s'allume si l'unité de DVD est utilisée.
- **Panneau d'information opérateur** : Ce panneau comporte des boutons de commande et des voyants qui donnent des informations sur l'état du serveur.
- **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. Pour plus d'informations sur la fonction Lightpath Diagnostics, voir «Panneau Lightpath Diagnostics», à la page 18.
- **Connecteur vidéo** : Branchez un moniteur à ce connecteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.
- **Connecteurs USB** : Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris ou clavier USB).

Panneau d'information opérateur

Les informations suivantes vous indiquent comment afficher le panneau d'information opérateur.

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

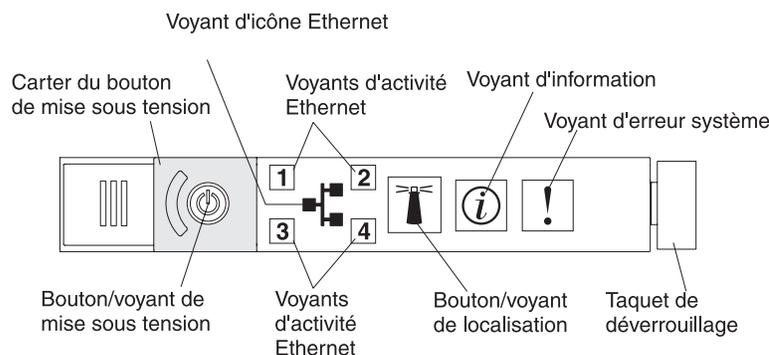


Figure 6. Panneau d'information opérateur

- **Voyant de mise sous/hors tension** : Appuyez sur ce bouton pour mettre sous/hors tension le serveur manuellement ou mettre fin au mode veille. Les états du voyant de mise sous tension sont les suivants :
 - Désactivé** : Aucune alimentation en courant alternatif n'est présente, ou le bloc d'alimentation ou le voyant est défaillant.
 - Clignotements rapides (quatre par seconde)** : Le serveur est éteint et n'est pas prêt au démarrage. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 20 à 40 secondes.
 - Clignotements lents (un par seconde)** : Le serveur est éteint et prêt au démarrage. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour démarrer le serveur.
 - Activé** : Le serveur est sous tension.
 - Clignotements** : Le serveur est en veille. Pour activer le serveur, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web du module de gestion intégré. Pour plus d'informations sur la connexion à l'interface Web du module de gestion intégré, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 134.
- **Voyants d'activité Ethernet** : Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet correspondant au voyant.
- **Bouton/voyant de localisation du 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 Systems Director pour allumer ce voyant à distance. Ce voyant est contrôlé par le module IMM. Lorsque vous appuyez sur le bouton de localisation système, le voyant clignote jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau dessus pour le désactiver. Le bouton de localisation permet localiser de façon visuelle le serveur parmi les autres serveurs.
- **Voyant d'information système** : Ce voyant orange s'allume lorsqu'un événement non critique est détecté. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs.
- **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 Light Path s'allume également sur le panneau d'information opérateur pour situer l'erreur. Ce voyant est contrôlé par le module IMM.

- **Voyant d'activité de l'unité de disque dur** : Ce voyant s'allume si l'une des unités de disque dur est utilisée.

Remarques :

1. Les voyants d'activité des unités de disque dur SAS figurent à deux endroits : sur l'unité de disque dur proprement dit et sur le panneau d'information opérateur.
2. Les unités de disque dur SATA ne comprennent pas de voyant d'activité. Seul le panneau d'information opérateur reflète leur activité.

Panneau Lightpath Diagnostics

Le panneau de diagnostic Light Path est situé sur le dessus du panneau d'information opérateur.

Remarque : L'étiquette de maintenance système figurant sous le capot fournit également des informations sur l'emplacement des voyants de diagnostic Light Path.

Pour accéder au panneau de diagnostic Light Path, faites glisser le taquet de verrouillage du panneau d'information opérateur vers la gauche. Tirez vers l'avant du panneau jusqu'à ce que la charnière du panneau d'information opérateur se dégage du châssis du serveur. Ensuite, tirez vers le bas du panneau afin d'afficher les informations du panneau de diagnostic Light Path.

Remarque : Lorsque vous faites glisser le panneau de diagnostic Light Path hors du serveur pour contrôler les voyants ou les points de contrôle, n'exécutez pas le serveur en continu avec le panneau de diagnostic Light Path hors du serveur. Le panneau ne doit être sorti du serveur que pour une courte période. Le panneau de diagnostic Light Path doit rester à l'intérieur du serveur lorsque celui-ci est en cours d'exécution afin d'assurer un refroidissement correct.

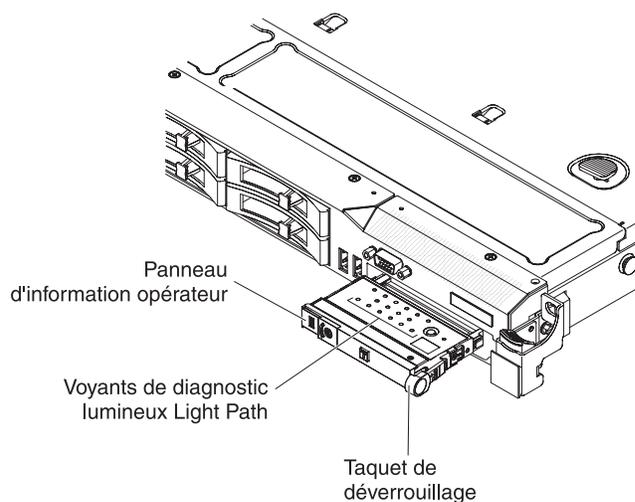


Figure 7. Exposition du panneau de diagnostic lumineux Light Path

La figure ci-après présente les voyants et les boutons de commande du panneau de diagnostic Light Path.

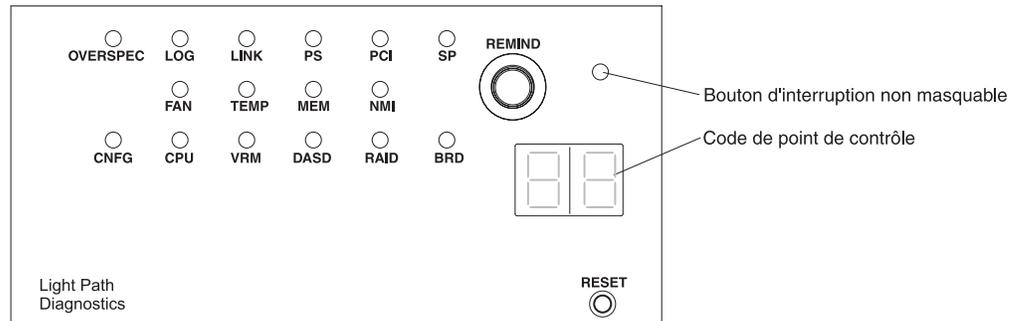


Figure 8. Exposition du panneau de diagnostic lumineux Light Path

- **Bouton de rappel** : Ce bouton permet de placer le voyant d'erreur système du panneau frontal en mode rappel. En mode rappel, le voyant d'erreur système clignote toutes les deux secondes jusqu'à ce que le problème soit résolu, que le serveur soit redémarré ou qu'un nouvel incident se produise.
En plaçant le voyant d'erreur système en mode de rappel, vous reconnaissez être conscient du dernier échec mais ne prenez pas de mesures immédiates pour résoudre le problème. La fonction de rappel est contrôlée par le module IMM.
- **Bouton d'interruption non masquable** : Ce bouton permet de provoquer une interruption non masquable du microprocesseur. Il permet de générer un écran bleu sur le serveur et de vider la mémoire. (N'utilisez ce bouton que lorsque le service de maintenance IBM vous le demande.)
- **Affichage de point de contrôle** : Cet affichage définit un point de contrôle au moment où le système s'est arrêté pendant le bloc d'amorçage et l'autotest à la mise sous tension. Un point de contrôle est une valeur d'octet ou de texte générée par UEFI. L'affichage n'indique pas les points de contrôle et ne suggère pas les composants à remplacer.
- **Bouton de réinitialisation** : Appuyez sur ce bouton pour réinitialiser le serveur et lancer l'autotest à la mise sous tension (POST). Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Le bouton de réinitialisation se trouve dans le coin inférieur droit du panneau de diagnostic Light Path.

Pour plus d'informations sur les voyants du panneau de diagnostic Light Path, voir «Voyants Lightpath Diagnostics», à la page 20.

Voyants Lightpath Diagnostics

Le tableau ci-dessous présente les voyants du panneau Lightpath Diagnostics et les actions requises pour résoudre les problèmes détectés.

Remarque : Consultez le journal des erreurs du système ou le journal des événements système pour obtenir davantage d'informations avant de remplacer une unité remplaçable sur site.

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics

<ul style="list-style-type: none">• Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu.• Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature».• Si une étape d'action est suivie ou précédée 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.

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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	Les blocs d'alimentation consomment plus que le seuil maximum autorisé.	<p>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.</p> <p>Si le voyant d'erreur du canal A (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). <p>Si le voyant d'erreur du canal B (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). <p>(Suite page suivante)</p>

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

voyant	Description	Action
OVER SPEC (Suite)	Les blocs d'alimentation consomment plus que le seuil maximum autorisé.	<p>Si le voyant d'erreur du canal D (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 9, 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. Basculez le bloc de commutation (SW4) sur le bit 3 pour permettre la mise sous tension du serveur (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Voir la section «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 42 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère. 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 défectueuse. 5. Remplacez la ou les unités défectueuses. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). <p>Si le voyant d'erreur du canal D (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez-le de l'alimentation. 2. Retirez le microprocesseur du connecteur 1 (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Remarque : Le serveur ne se mettra pas sous tension si le microprocesseur inséré dans le socket 1 ou 2 n'est pas installé. Basculez le bloc de commutation (SW4) sur le bit 3 pour permettre la mise sous tension du serveur (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Voir la section «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 42 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère. 3. Redémarrez le serveur pour voir si le problème persiste. 4. Ré-installez le microprocesseur dans le port 1 et redémarrez le serveur (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). 5. Remplacez la ou les unités défectueuses. 6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). <p>(Suite page suivante)</p>

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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.	<p>Si le voyant d'erreur du canal E (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). <p>Si le voyant d'erreur du canal AUX (12 V) est allumé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 ou 2 n'est pas installé. Basculez le bloc de commutation (SW4) sur le bit 3 pour permettre la mise sous tension du serveur (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). Voir la section «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 42 pour connaître l'emplacement du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère. 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).
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.
LIAISON	Réservé.	

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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
PS	Le bloc d'alimentation 1 ou 2 est défectueux. Lorsque les voyants PS et CNFG sont tous les deux allumés, cela signifie que la configuration de l'alimentation électrique n'est pas valide.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation électrique pour laquelle un voyant orange est allumé (voir «Voyants d'alimentation électrique», 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. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur sont du même type. 5. 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Carte de bus PCI • Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). 5. Pour plus d'informations, accédez à http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-CALL.
SP	Une erreur du processeur de maintenance a été détectée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêtez le système et retirez les cordons d'alimentation du serveur, reconnectez le serveur à l'alimentation, puis redémarrez-le. 2. Mettez à jour le microprogramme du module de gestion intégré. 3. Si le problème persiste, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance). 4. Pour plus d'informations, accédez à http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-CALL.

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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
FAN	Un ventilateur est défaillant, tourne trop lentement ou a été retiré. Le voyant TEMP est peut-être allumé.	<ol style="list-style-type: none"> 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 repéré par un voyant allumé à proximité du connecteur de ventilateur sur la carte mère. Remarque : Si un voyant en regard d'un connecteur de ventilateur inutilisé sur la carte mère est allumé, un bloc de carte de bus PCI est peut-être manquant. Remplacez-le. Un bloc de carte de bus PCI doit toujours être présent dans le connecteur PCI 2.
TEMP	La température du système a dépassé le seuil d'alerte. Si un ventilateur est défectueux, le voyant TEMP peut s'allumer.	<ol style="list-style-type: none"> 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 «Fonctions et caractéristiques», à la page 7. 4. Vérifiez que les grilles d'aération ne sont pas obstruées. 5. Pour plus d'informations, accédez à http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-CALL.
MEM	Lorsque seul le voyant MEM est allumé, une erreur mémoire s'est produite. Lorsque les deux voyants MEM et CNFG sont allumés, la configuration de mémoire n'est pas valide ou la PCI Option ROM est à court de ressources.	<p>Remarque : A chaque fois que vous installez ou désinstallez une barrette DIMM, vous devez déconnecter le serveur de l'alimentation source. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si les voyants MEM et CNFG sont allumés, procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> a. Consultez le journal des événements système dans l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM. 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 : <ol style="list-style-type: none"> a. Mettez à jour le microprogramme du serveur au dernier niveau. b. Réinstallez ou remplacez les barrettes DIMM. c. Consultez le journal des événements système dans l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM.
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 Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si les voyants CNFG LED et CPU sont allumés, résolvez le problème comme suit : <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres. 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 : <ol style="list-style-type: none"> a. Consultez le journal des événements système dans l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM. 3. Si les voyants CNFG et PS sont allumés, le système génère une erreur due à une configuration non valide de la mémoire. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur sont du même type.
CPU	La configuration de microprocesseur est non valide ou un microprocesseur est défaillant (les voyants CPU et CNFG peuvent être allumés).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si le voyant CNFG est allumé, le système génère une erreur due à une configuration de microprocesseur non valide. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres, puis 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 : <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifiez que le microprocesseur défaillant (repéré par un voyant allumé sur la carte mère) est correctement installé (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). b. Pour plus d'informations, accédez à http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-CALL.
VRM	Réservé.	

Tableau 2. voyants du panneau Lightpath Diagnostics (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Pour déterminer les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et remplaçables sur site (FRU), voir la section «Nomenclature». • Si une étape d'action est suivie ou précédée 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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, voir «Problèmes liés à l'unité de disque dur». 4. Si l'erreur persiste, remplacez les composants suivants dans l'ordre indiqué, en redémarrant à chaque fois le serveur : <ol style="list-style-type: none"> 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 : <ol style="list-style-type: none"> a. Remplacez l'unité de disque dur. b. Remplacez le fond de panier de l'unité de disque dur. 6. Si le problème persiste, accédez à http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-CALL.
RAID	Réservé.	
BRD	Une erreur s'est produite sur la carte mère.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observez les voyants de la carte mère pour identifier le composant incriminé. Le voyant BRD peut être allumé dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 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

Utilisez les informations suivantes pour afficher les boutons de commande, les voyants et les connecteurs qui se trouvent sur la face arrière du serveur.

La figure ci-après présente les connecteurs et les voyants situés à l'arrière du serveur.

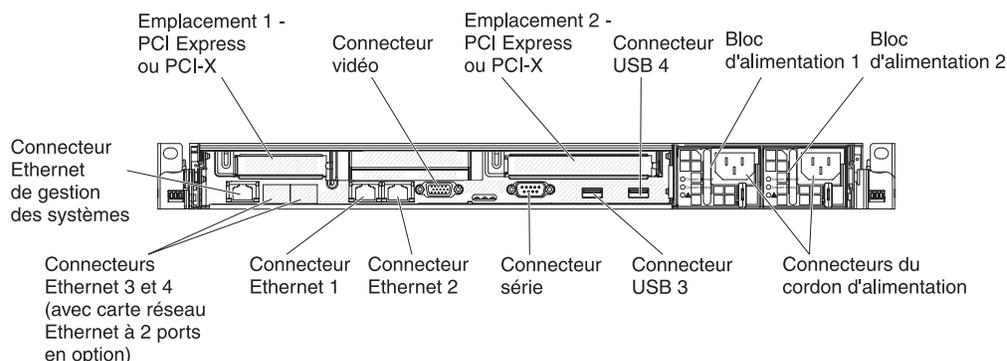


Figure 9. Vue arrière

- **Emplacement PCI 1** : Insérez une carte demi-hauteur PCI Express ou PCI-X dans cet emplacement. Si vous souhaitez installer une carte PCI Express ou PCI-X dans cet emplacement, vous pouvez en commander une en option avec support.
- **Emplacement PCI 2** : Insérez une carte demi-longueur, demi-hauteur PCI Express ou PCI-X dans cet emplacement. Les modèles de serveur standard sont équipés d'un bloc de carte de bus PCI Express installé dans cet emplacement. 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** : Branchez le cordon d'alimentation à ce connecteur.
- **Connecteur vidéo** : Branchez un moniteur à ce connecteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.

Remarque : Résolution vidéo maximale : 1600 x 1200 à 75 Hz.

- **Connecteur en série** : Branchez un périphérique série à 9 broches à ce connecteur. Le port série est partagé avec le module IMM (Integrated Management Module). Le module IMM peut prendre le contrôle du port série partagé pour rediriger la console texte et le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).
- **Connecteurs USB** : Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris ou clavier USB).
- **Connecteur Ethernet pour la gestion de système** : ce connecteur permet de connecter le serveur à un réseau pour un contrôle total des informations sur la gestion de système.
- **Connecteurs Ethernet** : Utilisez l'un de ces connecteurs pour 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 ci-dessous présente les voyants situés à l'arrière du serveur.

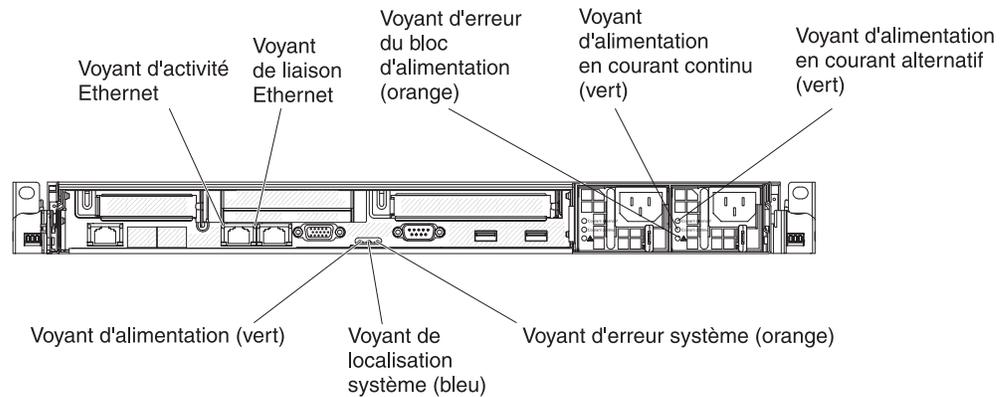


Figure 10. Voyants de la vue arrière

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

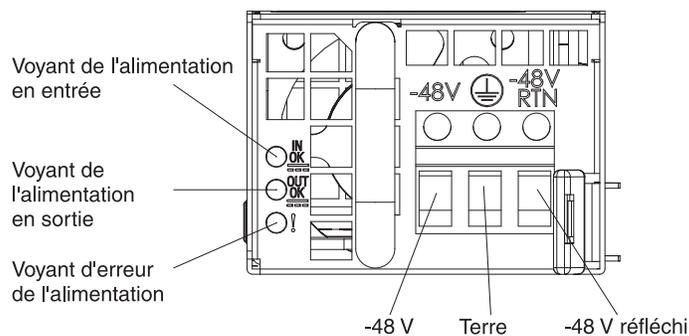


Figure 11. Voyants du bloc d'alimentation en courant continu

- **Voyants d'activité Ethernet** : Lorsque ces voyants sont allumés, ils indiquent que le serveur est en train de transmettre des signaux de réception depuis le réseau local LAN 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 en courant alternatif 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 plus d'informations sur les combinaisons de voyants, voir «Voyants d'alimentation électrique», à la page 31.
- **Voyant d'alimentation IN OK** : Chaque bloc d'alimentation en courant continu remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation IN OK et d'un voyant d'alimentation OUT OK. Si le voyant d'alimentation IN OK 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 IN OK et OUT OK sont allumés. Pour plus d'informations sur les combinaisons de voyants, voir «Voyants d'alimentation électrique», à la page 31.

- **Voyant d'alimentation en courant continu** : Chaque bloc d'alimentation électrique remplaçable à chaud dispose d'un voyant d'alimentation en courant continu et d'un 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 plus d'informations sur les combinaisons de voyants, voir «Voyants d'alimentation électrique», à la page 31.
- **Voyant d'alimentation OUT OK** : Chaque bloc d'alimentation en courant continu remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation IN OK et d'un voyant d'alimentation OUT OK. Si le voyant d'alimentation OUT OK est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation IN OK et OUT OK sont allumés. Pour plus d'informations sur les combinaisons de voyants, voir «Voyants d'alimentation électrique», à la page 31.
- **Voyant d'erreur d'alimentation électrique** : Lorsque le voyant d'erreur d'alimentation électrique est allumé, cela signifie que l'alimentation électrique est défectueuse.

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 Light Path s'allume également pour aider à isoler l'erreur.
- **Voyant d'alimentation** : Lorsque ce voyant est allumé sans clignoter, le serveur est sous tension. Les états du voyant de mise sous tension sont les suivants :
 - Désactivé** : L'alimentation n'est pas présente, le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défectueux.
 - Clignotements rapides (quatre par seconde)** : Le serveur est éteint et n'est pas prêt au démarrage. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 20 à 40 secondes.
 - Clignotements lents (un par seconde)** : Le serveur est éteint et prêt au démarrage. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour démarrer le serveur.
 - Activé** : Le serveur est sous tension.
 - Clignotements** : Le serveur est en veille. Pour activer le serveur, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web du module de gestion intégré. Pour plus d'informations sur la connexion à l'interface Web du module de gestion intégré, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 134.
- **Voyant de localisation du système** : Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi plusieurs serveurs. Vous pouvez utiliser IBM Systems Director pour allumer ce voyant à distance.

Voyants d'alimentation électrique

La présente section explique comment afficher les voyants d'alimentation électrique.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Microprocesseur dans le port de microprocesseur 1
- Une barrette DIMM de 2 Go pour chaque microprocesseur installé (une barrette DIMM de 2 Go dans l'emplacement 3 si un seul microprocesseur est installé)
- Un bloc d'alimentation
- Cordon d'alimentation
- Cinq ventilateurs de refroidissement (ventilateur 1, 2, 3, 4 et 5)
- Un bloc de carte de bus PCI dans le connecteur PCI 2
- Un contrôleur ServeRAID SAS/SATA

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif :

La présente section explique comment afficher les voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif.

La figure suivante illustre l'emplacement des voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif situés à l'arrière du serveur. Pour en savoir plus sur le traitement des incidents liés aux blocs d'alimentation, voir le document *Problem Determination and Service Guide*.

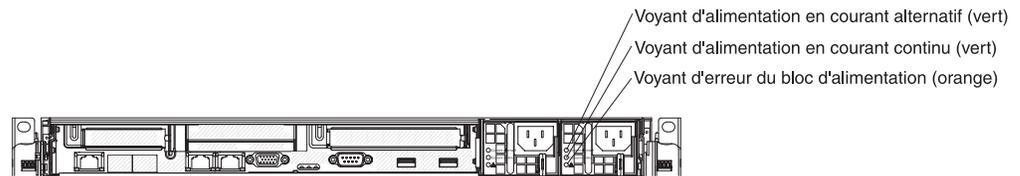


Figure 12. Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif

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

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Remarques
Courant alternatif	Courant continu	Erreur (!)			
Activé	Activé	Désactivé	Fonctionnement normal		

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Remarques
Courant alternatif	Courant continu	Erreur (!)			
Désactivé	Désactivé	Désactivé	Aucun courant électrique alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défectueuse.	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Désactivé	Désactivé	Activé	Aucun courant électrique alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défectueuse et le bloc d'alimentation a rencontré un problème interne.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Désactivé	Activé	Désactivé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Désactivé	Activé	Activé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Activé	Désactivé	Désactivé	Le bloc d'alimentation n'a pas été totalement installé, la carte mère ou le bloc d'alimentation est défectueux(e)	<ol style="list-style-type: none"> 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 complètement installé.
Activé	Désactivé	Activé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Activé	Activé	Activé	Bloc d'alimentation défectueux mais toujours en fonctionnement	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants du bloc d'alimentation en courant continu :

La présente section explique comment afficher les voyants du bloc d'alimentation en courant continu.

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

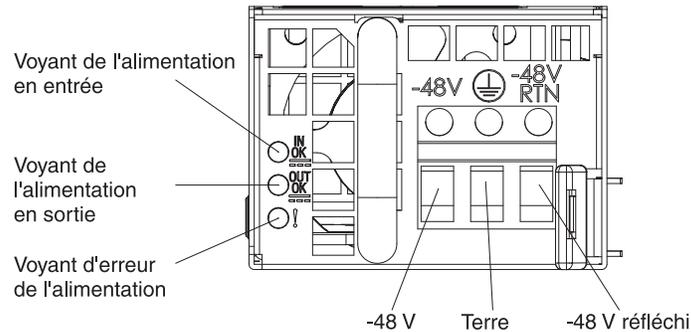


Figure 13. Voyants du bloc d'alimentation en courant continu

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			Description	Action	Remarques
IN OK	OUT OK	Erreur (!)			
Activé	Activé	Désactivé	Fonctionnement normal		
Désactivé	Désactivé	Désactivé	Aucun courant électrique continu ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant continu est défectueuse.	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Désactivé	Désactivé	Activé	Aucun courant électrique continu ne traverse le serveur ou la source d'alimentation en courant continu est défectueuse et le bloc d'alimentation a rencontré un problème interne.	<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	

Voyants du bloc d'alimentation en courant continu			Description	Action	Remarques
IN OK	OUT OK	Erreur (!)			
Désactivé	Activé	Désactivé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Désactivé	Activé	Activé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Activé	Désactivé	Désactivé	Le bloc d'alimentation n'a pas été totalement installé, la carte mère ou le bloc d'alimentation est défaillant(e)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le bloc d'alimentation (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés). 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 complètement installé.
Activé	Désactivé	Activé	Bloc d'alimentation défectueux	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Activé	Activé	Activé	Le bloc d'alimentation est défaillant mais toujours opérationnel.	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, ainsi que le processus d'amorçage.

Pour connaître l'emplacement de ces voyants, voir «Voyants de la carte mère», à la page 46.

Tableau 3. voyants système clignotants

voyant	Description	Action
Signal de présence du gestionnaire de boîtier	Séquence de mise sous et hors tension	<ol style="list-style-type: none"> 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).

Tableau 3. voyants système clignotants (suite)

voyant	Description	Action
Signal de présence du module IMM	Processus d'initialisation du signal de présence de l'IMM	<p>Voici les différentes étapes de la séquence du signal de présence de l'IMM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 désormais appuyer sur le bouton de commande d'alimentation pour mettre le serveur sous tension. 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 : <ol style="list-style-type: none"> a. Utilisez le cavalier de récupération IMM pour rétablir le microprogramme (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés) (voir «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 42). 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 (module de gestion intégré). 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

Les informations suivantes vous indiquent comment mettre le serveur sous tension.

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 ce bouton.

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

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

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

Les informations suivantes vous indiquent comment mettre le serveur hors tension.

Si vous mettez le serveur hors tension sans le déconnecter de la source d'alimentation, le serveur peut répondre aux requêtes du processeur de maintenance (requête à distance pour le mettre 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 isoler le serveur du courant électrique, vous devez le déconnecter de la source d'alimentation.

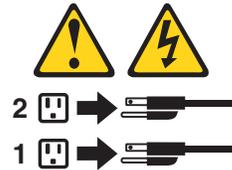
Sur certains systèmes d'exploitation, il faut préalablement arrêter le système avant de mettre le serveur hors tension. Pour savoir comment arrêter le système d'exploitation, consultez la documentation du système d'exploitation.

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.
- Vous pouvez mettre le serveur hors tension à l'aide de la fonction Wake on LAN avec la restriction suivante :
 - Pour installer une carte PCI, les cordons d'alimentation doivent être débranchés avant de retirer les cartes de bus PCI Express et PCI-X. Sinon, la logique de carte mère désactive le signal d'événement de gestion de l'alimentation actif et la fonction Wake on LAN risque de ne pas fonctionner. Cependant, une fois le serveur mis sous tension localement, la logique de carte mère active le signal d'événement de gestion de l'alimentation actif.
- Le module IMM (Integrated Management Module) peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option

Cette section explique comment installer le matériel en option dans le serveur.

Instructions pour les partenaires commerciaux IBM

Outre les instructions de cette section concernant l'installation de périphériques supplémentaires, la mise à jour des microprogrammes et des pilotes de périphérique et la fin de l'installation, les partenaires commerciaux d'IBM doivent également suivre la procédure suivante :

1. Lorsque vous vous êtes assuré que le serveur démarre correctement, qu'il détecte les périphériques récemment installés et qu'aucun voyant ne s'allume, exécutez le test de résistance Dynamic System Analysis (DSA).
2. Arrêtez et redémarrez le serveur à plusieurs reprises afin de vous assurer que le serveur est correctement configuré et fonctionne correctement depuis l'installation des périphériques.
3. Enregistrez le journal DSA en tant que fichier et envoyez-le à IBM. Pour plus d'informations sur le transfert des données et des journaux, voir «Procédure d'envoi de données DSA à IBM».
4. Pour expédier le serveur, remballiez-le dans son emballage intact d'origine et suivez les procédures IBM pour l'expédition.

Les partenaires commerciaux IBM peuvent accéder à des informations de support à l'adresse <http://www.ibm.com/partnerworld/>.

Procédure d'envoi de données DSA à IBM

Utilisez IBM Enhanced Customer Data Repository pour envoyer des données de diagnostic à IBM.

Avant d'envoyer des données de diagnostic à IBM, lisez les conditions d'utilisation à l'adresse <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

- **Téléchargement standard** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Téléchargement standard avec le numéro de série du système** : http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Téléchargement sécurisé** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Téléchargement sécurisé avec le numéro de série du système** : https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Composants du serveur

La figure ci-après 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.

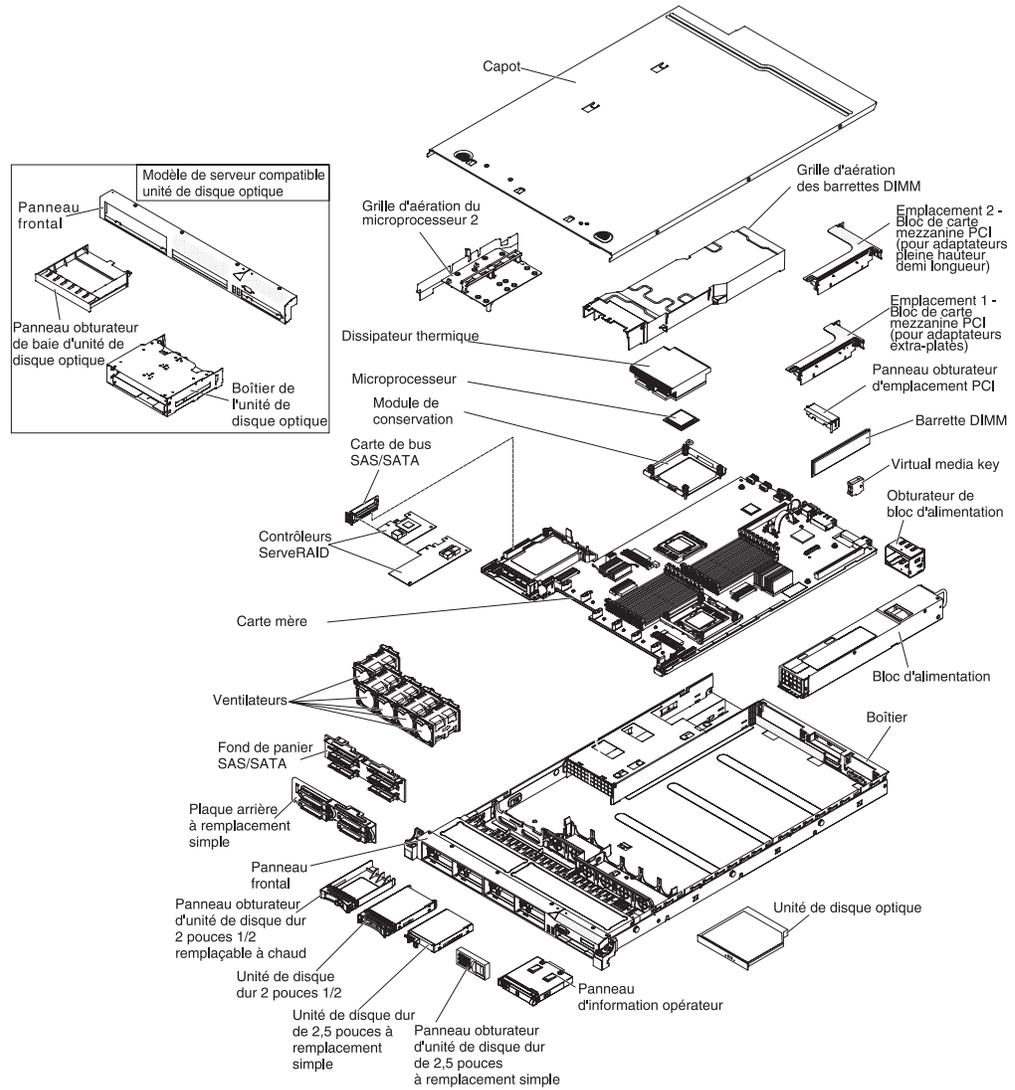


Figure 14. Composants du serveur

Connecteurs internes de la carte mère

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

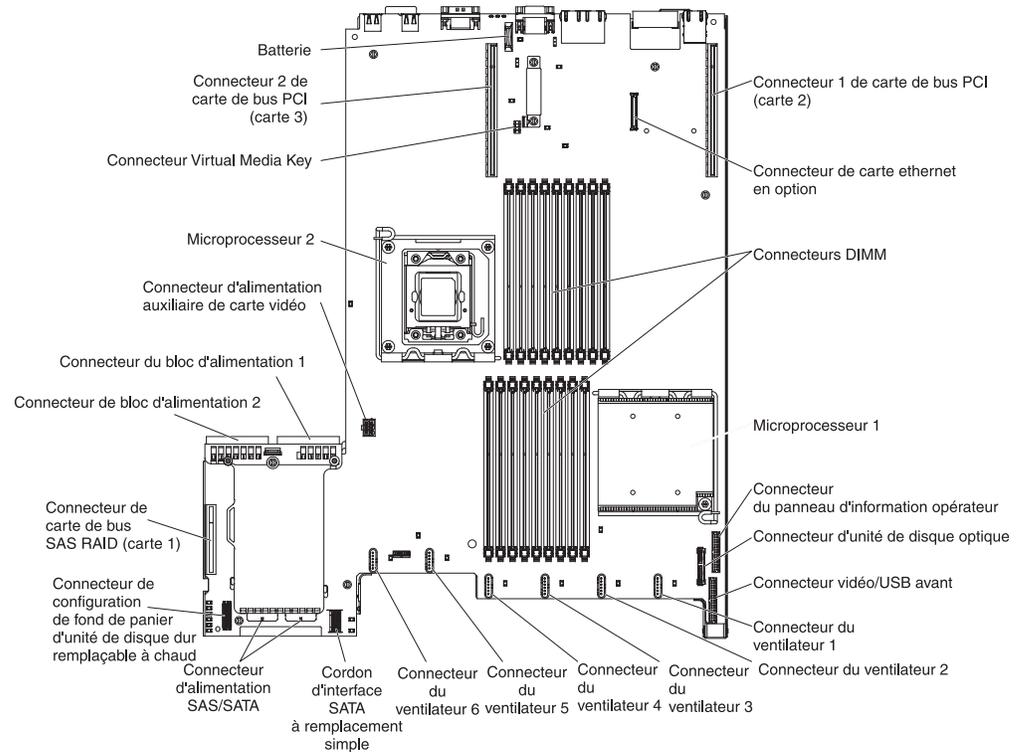


Figure 15. Connecteurs internes de la carte mère

Connecteurs externes de la carte mère

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

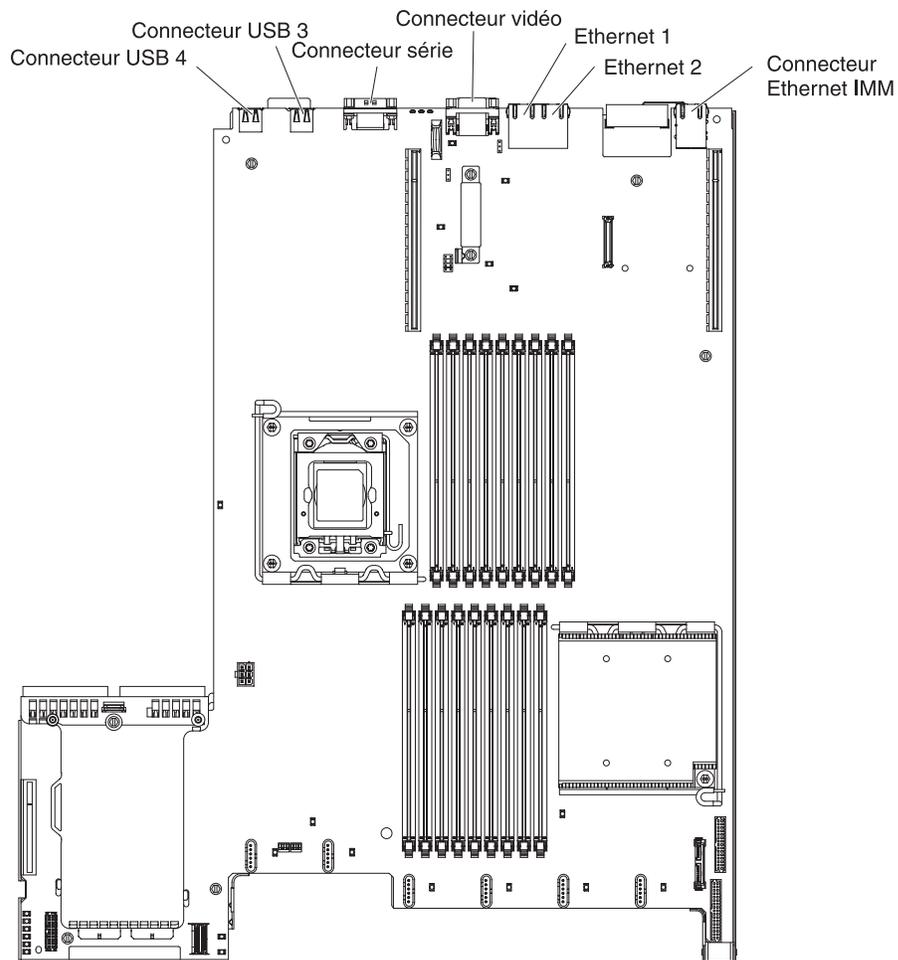


Figure 16. Connecteurs externes de la carte mère

Commutateurs et cavaliers de la carte mère

La figure ci-dessous décrit les commutateurs et cavaliers et présente leur emplacement.

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

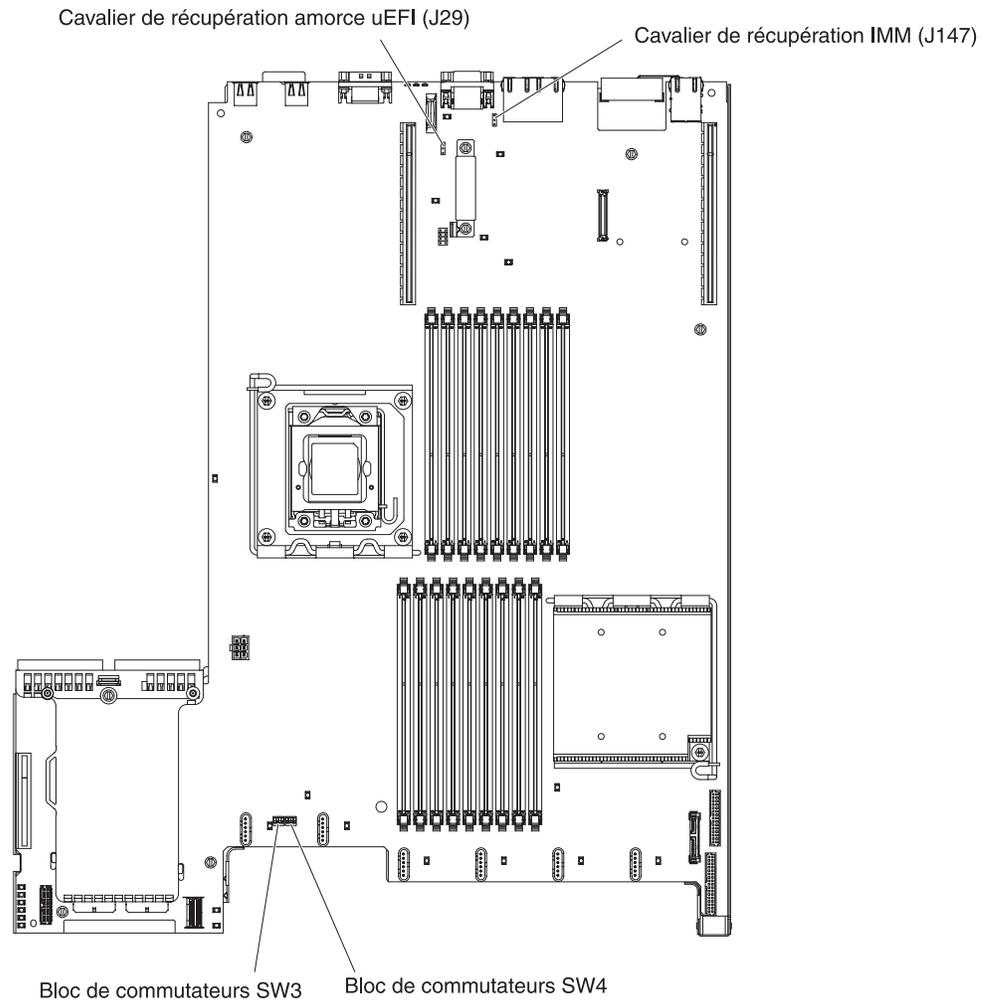


Figure 17. Commutateurs et cavaliers de la carte mère

Tableau 4. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
J29	cavalier de récupération amorce UEFI	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Tableau 4. Cavaliers de la carte mère (suite)

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
J147	cavalier de récupération de l'IMM	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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'amorçage UEFI (J29) est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire morte Flash 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 ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère.

Tableau 5. Définition du bloc de commutateurs SW3 de la carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Désactivé	Effacez la mémoire CMOS. Lorsque ce commutateur est sur la position On, les données de la mémoire CMOS sont effacées.
2	Désactivé	Présence physique du module Trust Platform Module (TPM). Lorsque ce commutateur est sur la position On, il indique une présence physique sur le TPM.
3	Désactivé	Réservé.
4	Désactivé	Réservé.

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW4 de la carte mère.

Tableau 6. Définition du bloc de commutateurs SW4 de la carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Désactivé	<p>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.</p> <p>Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 126.</p>
2	Désactivé	<p>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.</p>
3	Désactivé	<p>(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.</p>
4	Désactivé	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 «Sécurité», à la page ix, «Instructions d'installation», à la page 47, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 50, 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 (DEL) de la carte mère.

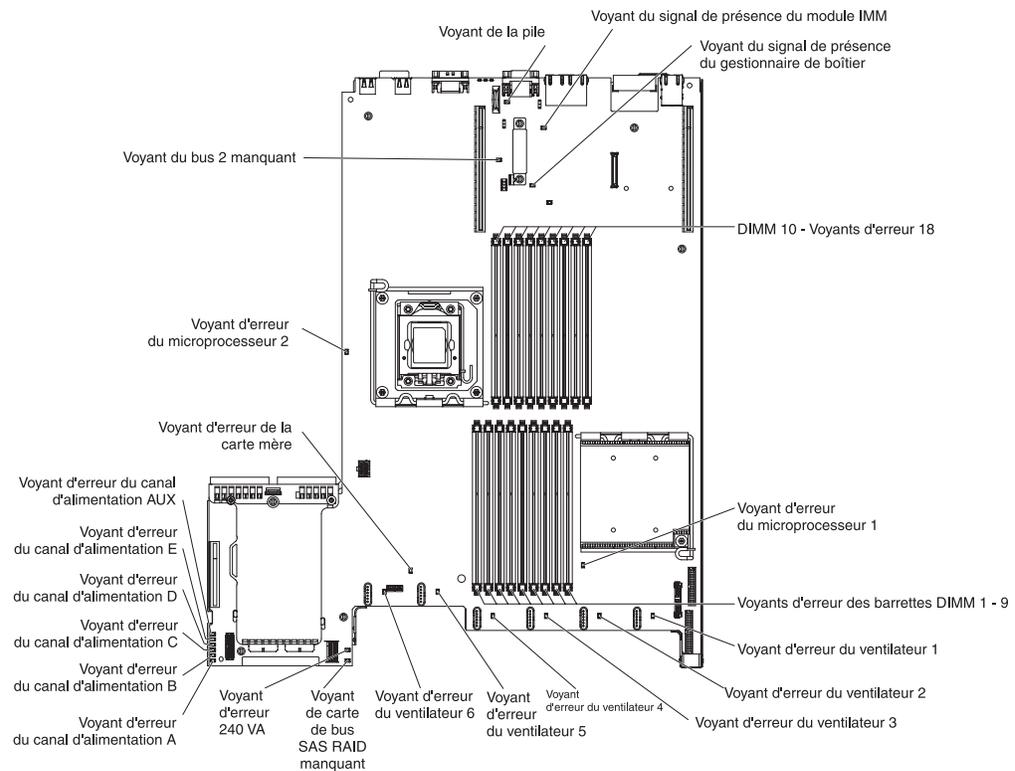


Figure 18. Voyants de la carte mère

Connecteurs de périphérique de la carte mère en option

La figure suivante présente les connecteurs de la carte mère correspondant aux options que l'utilisateur peut installer.

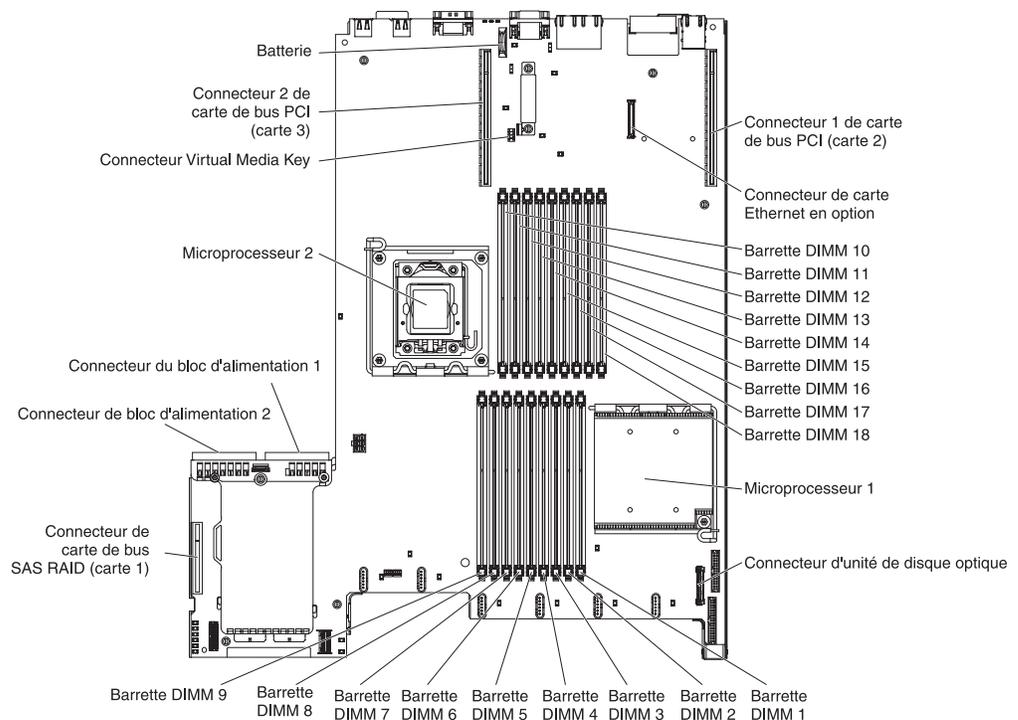


Figure 19. Connecteurs de périphérie de la carte mère en option

Instructions d'installation

Les informations suivantes vous indiquent comment effectuer une installation.

Avertissement : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque le serveur est sous tension peut provoquer l'arrêt du système et la perte de données. Pour éviter cet incident, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous retirez ou installez une unité remplaçable à chaud.

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

- Lisez les informations de sécurité dans «Sécurité», à la page ix, ainsi que les instructions des sections «Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension», à la page 49 et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 50. Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- 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 de microprogramme correspondant à votre serveur, accédez au site Web <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Important : Certaines solutions en cluster nécessitent des niveaux de codes spécifiques ou des mises à jour de codes coordonnées. Si le périphérique fait

partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Pour plus d'informations sur les outils disponibles pour mettre à jour, gérer et déployer le microprogramme, visitez la page ToolsCenter for System x and BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/>.

- 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 le document *Problem Determination and Service Guide* sur le CD *System x Documentation* d'IBM pour connaître les informations de diagnostic.
- 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 remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
- 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.

Remarques relatives à la fiabilité du système

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

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 seconds 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.
- Vous avez installé le sixième ventilateur au moment de l'installation du second microprocesseur en option.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Utilisez ces informations lors d'une 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 cet incident, 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 carter est retiré. Lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur et que celui-ci est sous tension, observez les consignes suivantes :

- Évitez 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

Ces informations sont utiles pour traiter 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, remplacez-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.

Cheminement du câble interne et connecteurs

Cette section présente le cheminement des câbles et les connecteurs.

La figure ci-dessous présente le cheminement interne et les connecteurs des deux cordons d'interface SAS (dans les modèles de serveur à huit baies d'unité).

Remarques :

1. Pour connecter les cordons d'interface SAS, veillez à connecter le cordon d'interface en premier, puis le câble d'alimentation et le câble de configuration.
2. Pour déconnecter les cordons d'interface SAS, déconnectez d'abord le cordon d'alimentation, puis le cordon d'interface et le cordon de configuration.

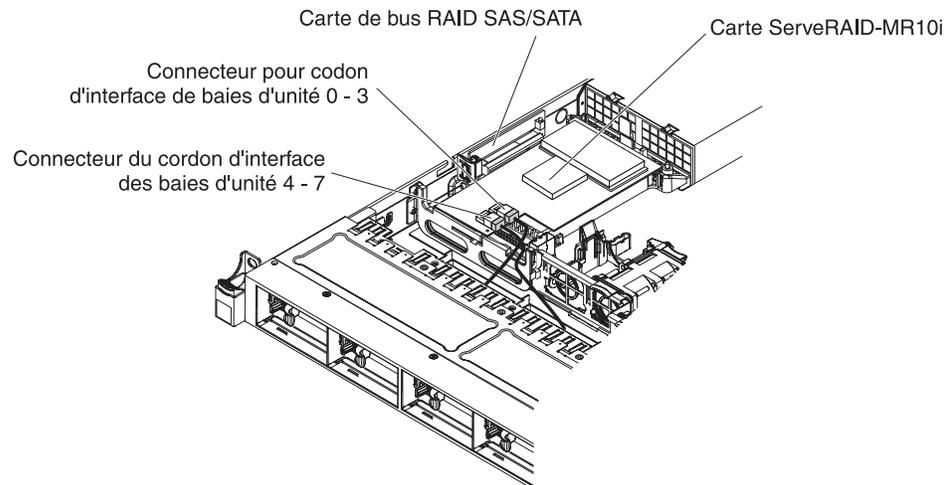


Figure 20. Connexion des câbles de carte ServeRAID

La figure ci-après présente le cheminement et le connecteur internes du cordon d'unité de disque optique facultative.

Avertissement : Pour déconnecter le cordon d'unité de disque optique facultative, vous devez en premier lieu appuyer sur la patte de déverrouillage du connecteur, puis déconnecter le cordon du connecteur sur la carte mère. Ne tirez pas sur le cordon pour le déconnecter.

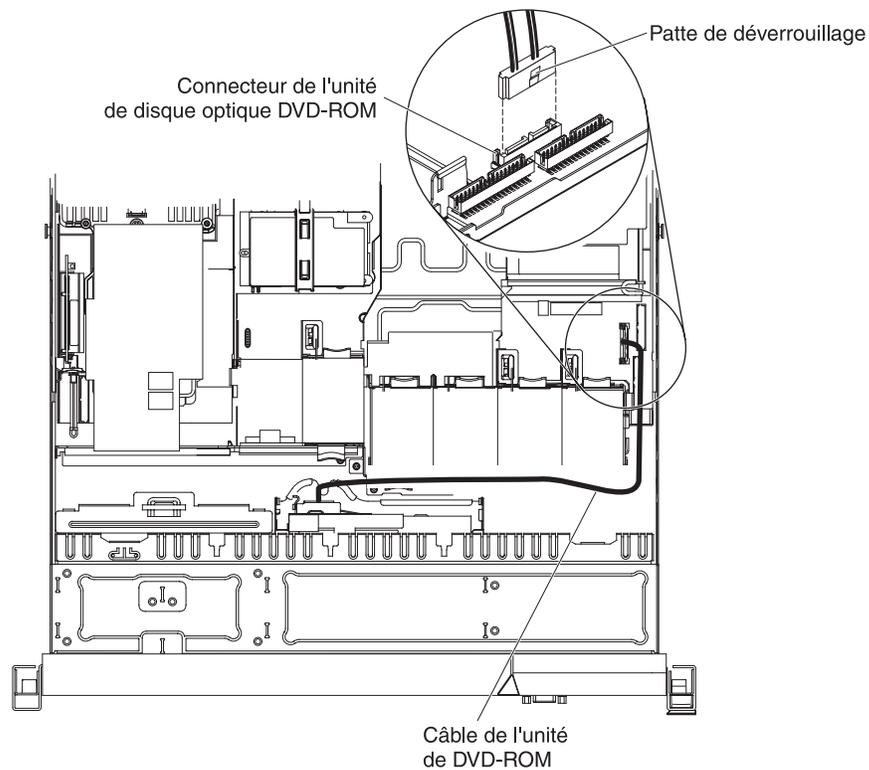


Figure 21. Connexion des câbles de l'unité de DVD

La figure ci-après présente le cheminement et le connecteur internes du cordon du panneau d'informations de l'opérateur. Les paragraphes suivants fournissent des informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation ou du retrait du câble du panneau d'information opérateur :

- Vous pouvez débrancher le cordon de l'unité de disque optique en option pour avoir davantage de place avant de brancher ou de débrancher le câble du panneau d'information opérateur.
- Pour retirer le câble de panneau d'information opérateur, appuyez légèrement sur le câble en direction du boîtier ; ensuite, tirez-le pour le sortir du connecteur de la carte mère. Effectuez cette opération délicatement car une pression excessive pourrait endommager le câble ou le connecteur.
- Pour connecter le câble du panneau d'information opérateur à la carte mère, appuyez sur les deux extrémités du câble. Si vous appuyez sur une extrémité du câble, le câble ou le connecteur pourraient être endommagés.

Avertissement : L'opération d'installation et de retrait du câble nécessite le plus grand soin, sous peine d'endommager les connecteurs de la carte mère. Si les connecteurs sont endommagés, vous devez remplacer la carte mère.

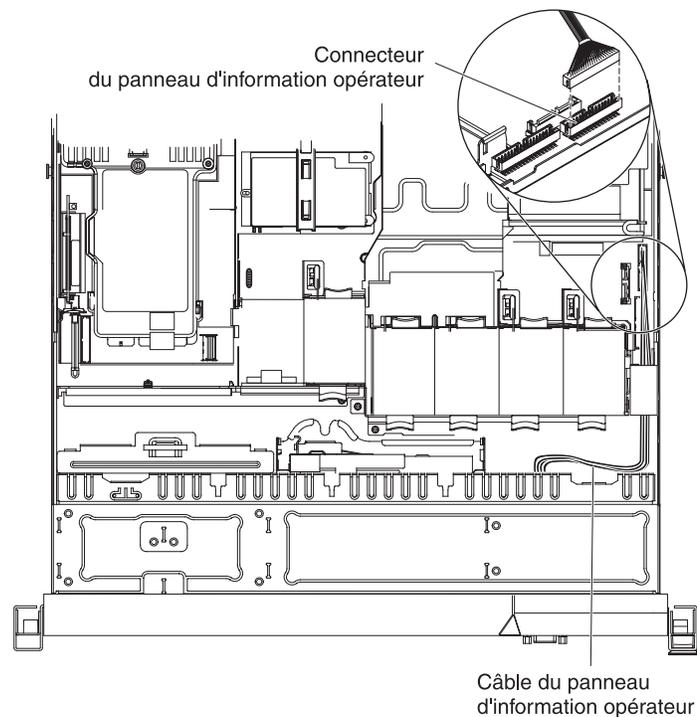


Figure 22. Connexion des câbles du panneau d'information opérateur

La figure ci-après présente le cheminement et le connecteur internes du cordon vidéo/USB. Les paragraphes suivants fournissent des informations supplémentaires que vous devez prendre en compte avant de brancher ou de débrancher le cordon vidéo/USB :

- Vous pouvez débrancher le cordon de l'unité de disque optique en option pour avoir davantage de place avant de brancher ou de débrancher le câble du panneau d'information opérateur.

- Le cordon vidéo/USB passe sous le cordon vidéo, puis les deux passent sous la patte de retenue du cordon et le réceptacle du loquet du couvercle supérieur.
- Pour débrancher le cordon vidéo/USB, appuyez légèrement sur le câble en direction du boîtier ; tirez ensuite sur le câble pour le débrancher du connecteur de la carte mère. Effectuez cette opération délicatement car une pression excessive pourrait endommager le câble ou le connecteur.
- Pour connecter le cordon vidéo/USB à la carte mère, appuyez sur les deux extrémités du câble. Si vous appuyez sur une extrémité du câble, le câble ou le connecteur pourraient être endommagés.

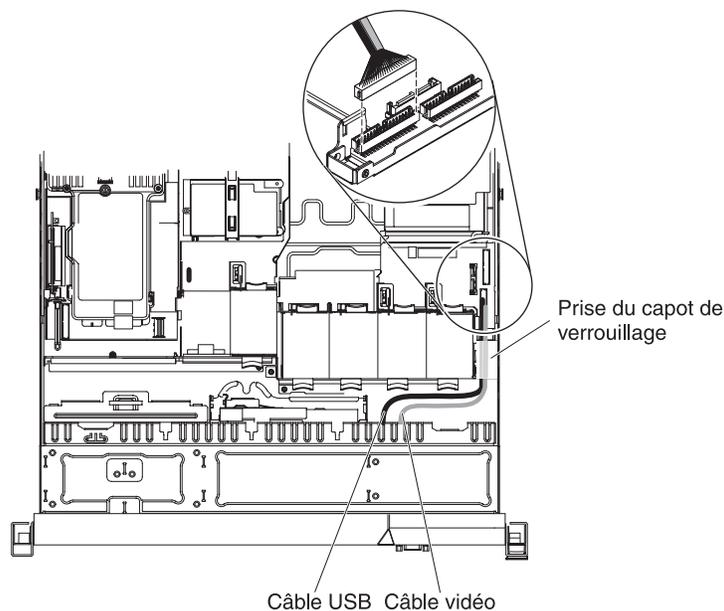


Figure 23. Connexion du cordon vidéo/USB

La figure ci-après présente le cheminement interne du cordon d'alimentation SATA et du cordon d'interface.

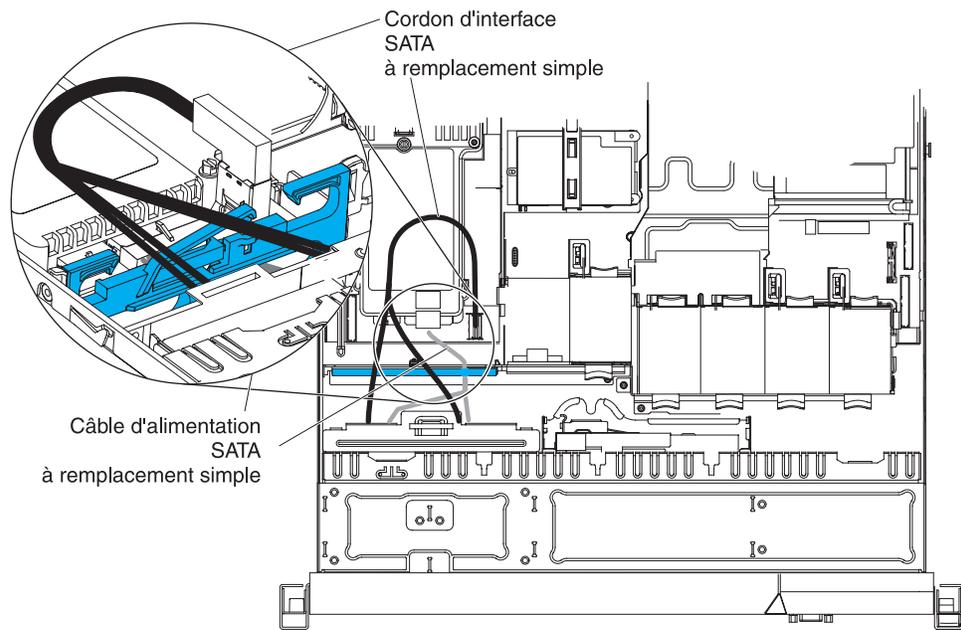


Figure 24. Connexion des câbles de l'assemblage de plaque arrière à remplacement simple

La figure ci-après présente le cheminement interne du cordon d'alimentation SATA, du cordon d'interface SATA et du câble de configuration.

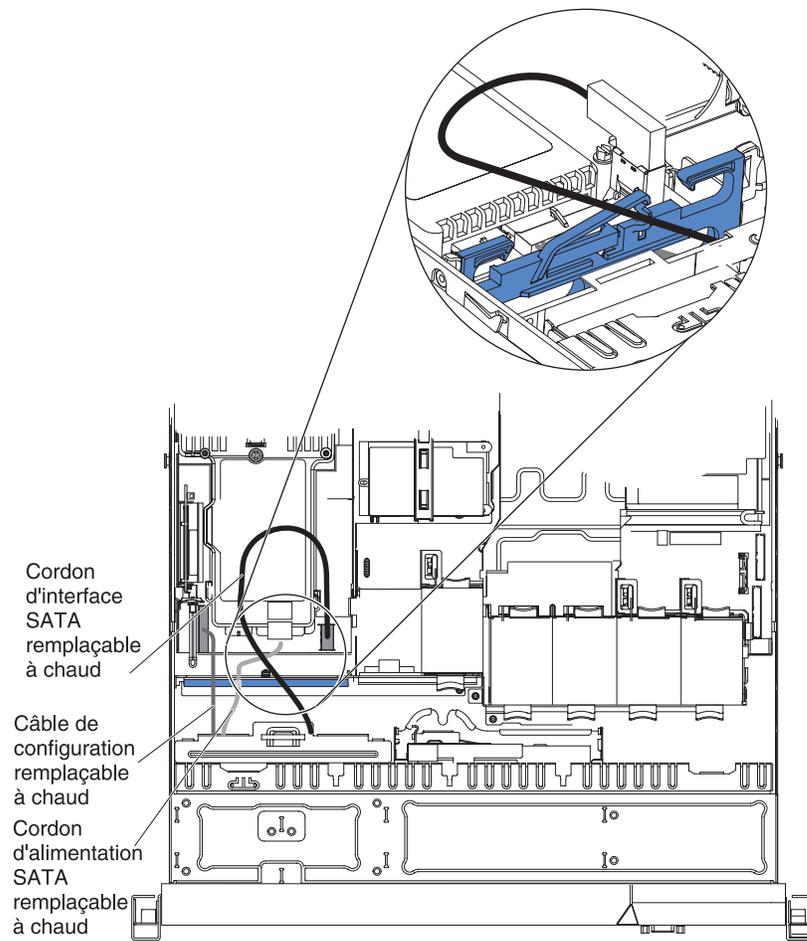


Figure 25. Connexion des câbles de fond de panier à remplacement à chaud

Retrait du capot

Les instructions de cette section vous permettent de retirer le capot.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour retirer le capot du serveur, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 déconnecter l'alimentation, notez les voyants allumés, y compris ceux figurant sur le panneau d'information opérateur, sur le panneau de diagnostic Light Path, ainsi que les voyants situés sur la carte mère, à l'intérieur du serveur.

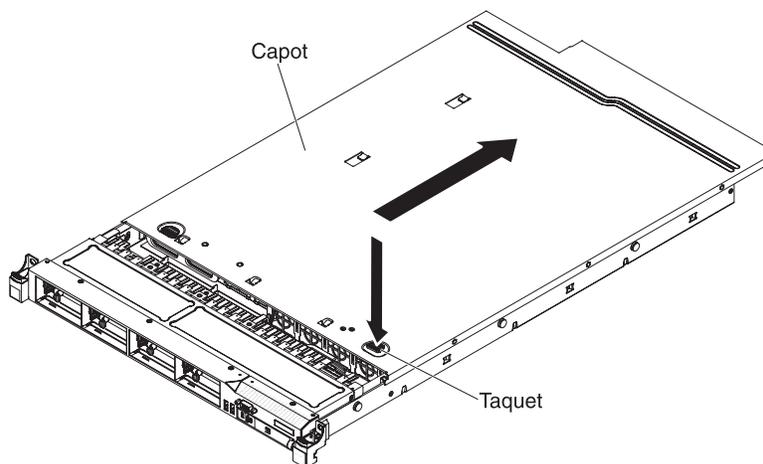


Figure 26. Retrait du capot

3. Si le serveur a été installé dans une armoire, sortez-le.
4. Appuyez sur le taquet bleu situé sur la partie supérieure du capot (avant du serveur), puis faites glisser ce dernier vers l'arrière du serveur jusqu'à 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 de la barrette DIMM

Ces informations vous indiquent comment retirer la grille d'aération des barrettes DIMM.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes si nécessaire.
3. Soulevez la grille d'aération des barrettes DIMM en faisant bien ressortir la broche du trou situé sur la carte mère vers la gauche du connecteur DIMM 8.

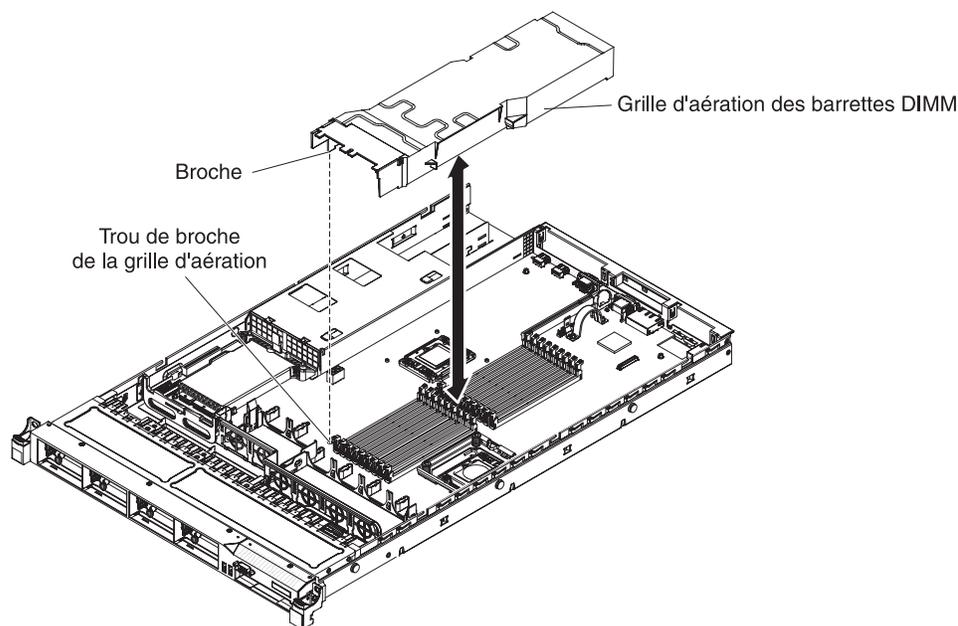


Figure 27. Retrait de la grille d'aération des barrettes DIMM

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. L'utilisation du serveur sans grille d'aération risque d'endommager les composants serveur.

Retrait de la grille d'aération du microprocesseur 2

La présente section explique comment retirer la grille d'aération 2 du microprocesseur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Soulevez la grille d'aération, vérifiez que le taquet se libère du trou situé sur le côté du boîtier d'alimentation, puis retirez la grille d'aération 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.

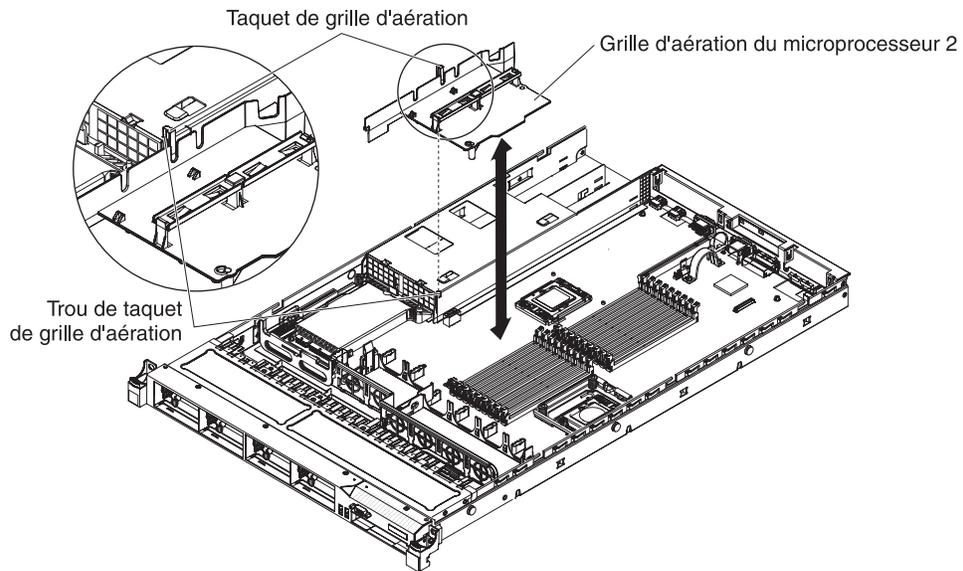


Figure 28. Retrait de la grille d'aération 2 du microprocesseur

Installation d'un module de mémoire

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

- 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.
- Le serveur prend en charge uniquement les barrettes RDIMM ou UDIMM DDR3 standard, 800, 1066 ou 1333 MHz, PC3-10600R-999, SDRAM, avec code correcteur d'erreurs (ECC). Voir <http://www.ibm.com/supportportal/> pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge pour le serveur.
 - Les spécifications d'une barrette DIMM DDR3 figurent sur une étiquette présente sur la barrette, au format suivant.

ggg eRxff-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* correspond à la bande passante des barrettes 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* correspond au type de barrette DIMM
 - E = Barrette UDIMM avec ECC (bus de données de module x72 bits)
 - R = Barrette RDIMM
 - U = Barrette 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* correspond au niveau JEDEC SPD Revision Encoding and Additions
- *cc* correspond au fichier de référence pour la conception de la barrette DIMM
- *d* correspond au numéro de révision de la conception de référence de la barrette DIMM

Remarque : Pour déterminer le type d'une barrette DIMM, consultez l'étiquette figurant sur celle-ci. 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 rang simple (n=1), à rang double (n=2) ou quadruple rang (n=4).

- Les règles suivantes s'appliquent à la vitesse des barrettes DIMM DDR3 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
 - N'installez pas de barrettes RDIMM et UDIMM sur le même serveur
- La vitesse de mémoire maximale est déterminée par la combinaison du microprocesseur, de la vitesse DIMM et du nombre de barrettes DIMM installées dans chaque canal.
- Dans une configuration à deux barrettes DIMM par canal, un serveur avec un microprocesseur Intel Xeon X5600 Series tourne automatiquement à une vitesse de mémoire maximale de 1 333 MHz lorsque l'une des conditions suivantes est rencontrée :
 - Deux barrettes RDIMM 1,5 V à un rang ou à deux rangs sont installées sur le même canal. Dans l'utilitaire de configuration, l'option **Memory speed** est définie sur le mode **Max performance**.
 - Deux barrettes RDIMM 1,35 V à un rang ou à deux rangs sont installées sur le même canal. Dans l'utilitaire de configuration, **Memory speed** est défini sur **Max performance** et **LV-DIMM power** est défini sur le mode **Enhance performance**. Les barrettes RDIMM 1,35 V fonctionnent à 1,5 V.
- Le serveur peut abriter jusqu'à 18 barrettes RDIMM à un ou deux rangs, 12 barrettes UDIMM à un ou deux rangs ou 12 barrettes RDIMM à quatre rangs.

- Le serveur prend en charge trois barrettes DIMM à un ou deux rangs par canal, et jusqu'à deux barrettes RDIMM à quatre rangs par canal. Le tableau ci-après présente un exemple de la quantité maximale de mémoire que vous pouvez installer à l'aide des barrettes DIMM :

Tableau 7. Mémoire maximale installable avec des barrettes DIMM à rangs

Nombre de barrettes DIMM	Type de barrette DIMM	Taille de la barrette DIMM	Mémoire totale
12	UDIMM à un rang	2 Go	24 Go
12	UDIMM à deux rangs	4 Go	48 Go
18	RDIMM à un rang	2 Go	36 Go
18	RDIMM à deux rangs	2 Go	36 Go
18	RDIMM à deux rangs	4 Go	72 Go
18	RDIMM à deux rangs	8 Go	144 Go
12	RDIMM à quatre rangs	16 Go	192 Go
18	RDIMM à deux rangs	16 Go	288 Go

- Les barrettes RDIMM disponibles pour le serveur font 2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 2 et 288 Go avec les barrettes RDIMM.

Pour les systèmes d'exploitation 32 bits uniquement : 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 unités PCI configurées.

- Les barrettes UDIMM disponibles pour le serveur font 2 Go et 4 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système utilisant des barrettes UDIMM comprise entre 2 et 48 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 l'utilitaire de configuration. Pour de plus amples informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 119.

- 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.
- Les barrettes DIMM d'un même canal doivent être du même type (RDIMM ou UDIMM) afin de garantir le bon fonctionnement du serveur.
- Lorsque vous installez une barrette RDIMM quadruple rang dans un canal, installez-la dans le connecteur DIMM le plus éloigné du microprocesseur.
- N'installez pas une barrette RDIMM quadruple rang dans un canal et trois barrettes RDIMM dans un autre canal.

La figure ci-dessous présente les emplacements des connecteurs DIMM sur la carte mère.

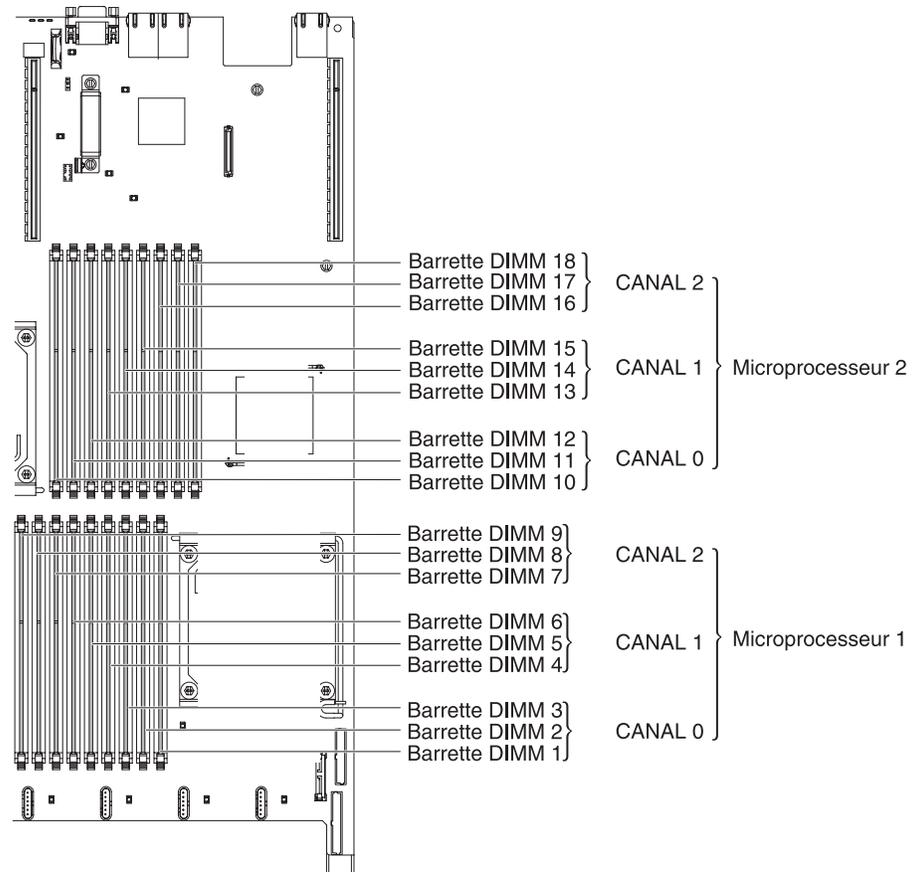


Figure 29. Emplacement des connecteurs DIMM

Séquence d'installation des barrettes DIMM

Selon le modèle, le serveur comprend au moins une barrette DIMM de 2 ou 4 Go installée dans l'emplacement 3.

Lorsque vous installez des barrettes DIMM supplémentaires, suivez l'ordre indiqué dans le tableau ci-après afin d'optimiser les performances du système. En mode non miroir, les trois canaux figurant sur l'interface de mémoire de chaque microprocesseur peuvent être remplis dans n'importe quel ordre et n'avoir aucune exigence de correspondance.

Tableau 8. Séquence d'installation des barrettes DIMM en mode normal (non-miroir)

Microprocesseur installé	Séquence de peuplement des connecteurs DIMM
socket de microprocesseur 1	3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7
socket de microprocesseur 2	12, 15, 18, 11, 14, 17, 10, 13, 16

Mise en miroir mémoire

La mise en miroir mémoire réplique et stocke les données sur deux paires de barrettes DIMM dans deux canaux différents. En cas d'incident, le contrôleur de mémoire passe de la paire de barrettes DIMM principale à la paire de sauvegarde.

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 121. Prenez en compte les informations suivantes lorsque vous utilisez la fonction de mise en miroir mémoire :

- 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, 9, 16, 17 et 18 du canal 2 ne 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 installé 64 Go de mémoire à l'aide de barrettes RDIMM, 32 Go de mémoire adressable sont disponibles lorsque vous utilisez la mise en miroir mémoire.

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 (représentée par des 1 dans les cases) doit être installée dans un connecteur de barrette DIMM 1 sur le canal 0 et le connecteur de barrette DIMM 2 sur le canal 1. Les connecteurs de barrette DIMM 3, 6, 9, 12, 15 et 18 situés sur le canal 2 ne sont pas utilisés en mode de mise en miroir mémoire.

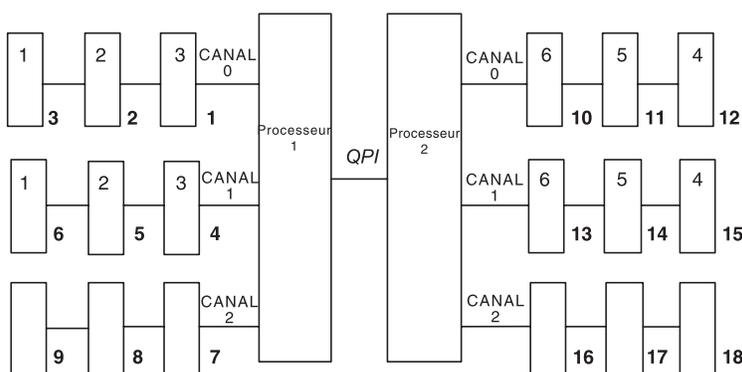


Figure 30. Présentation de l'interface de canaux de mémoire

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

Tableau 9. Connecteurs de chaque canal de mémoire

Canal de mémoire	Connecteur DIMM
Canal 0	1, 2, 3, 10, 11, 12

Tableau 9. Connecteurs de chaque canal de mémoire (suite)

Canal de mémoire	Connecteur DIMM
Canal 1	4, 5, 6, 13, 14, 15
Canal 2	7, 8, 9, 16, 17, 18

La figure suivante présente les connecteurs de mémoire associés à chaque microprocesseur. Par exemple, les connecteurs DIMM 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18 (les connecteurs sont affichés sous les cases) sont associés au microprocesseur 2 (CPU 2) et les connecteurs DIMM 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont associés au 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 1 et 2, 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.

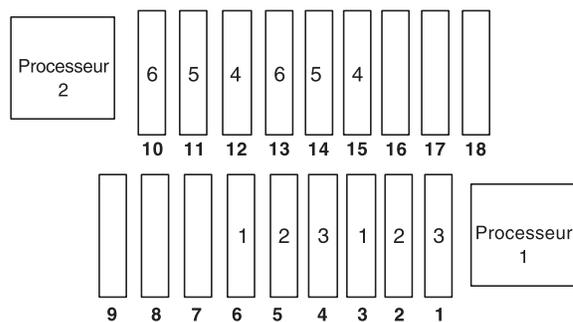


Figure 31. Connecteurs de mémoire associés à chaque microprocesseur pour la mise en miroir mémoire

Le tableau ci-après présente la séquence d'installation des barrettes DIMM en mode mise en miroir mémoire :

Tableau 10. Séquence de peuplement des barrettes DIMM en mode mise en miroir mémoire

Nombre de 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	12, 15
Cinquième paire de barrettes DIMM	2	11, 14
Sixième paire de barrettes DIMM	2	10, 13

Tableau 10. Séquence de peuplement des barrettes DIMM en mode mise en miroir mémoire (suite)

Nombre de barrettes DIMM	Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
Remarque : Les connecteurs DIMM 7, 8, 9, 16, 17 et 18 ne sont pas utilisés en mode de mise en miroir mémoire.		

Mémoire de secours en ligne

La fonction de mémoire de secours en ligne désactive la mémoire défaillante de la configuration système et active une barrette DIMM de secours en ligne afin de remplacer la barrette DIMM active défaillante.

Activez soit la mémoire de secours en ligne, soit la mise en miroir mémoire dans l'utilitaire de configuration (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 121). Lorsque vous utilisez la fonction de secours en ligne, tenez compte des points suivants :

- La fonction de mémoire de secours en ligne est prise en charge sur les modèles de serveur dotés d'un microprocesseur Intel Xeon™ 5600 series.
- Lorsque vous activez la fonction de mémoire de secours en ligne, vous devez installer trois barrettes DIMM par microprocesseur à la fois. La première barrette DIMM doit se trouver dans le canal 0, la deuxième dans le canal 1 et la troisième dans le canal 2. Les barrettes DIMM doivent être identiques en termes de même taille, type, rang et organisation, mais pas en vitesse. Les canaux fonctionnent à la vitesse de la barrettes DIMM la plus lente, quel que soit le canal.
- Lorsque le mode de mémoire de secours en ligne est activé, la quantité maximale de mémoire disponible correspond aux deux tiers de la quantité de mémoire installée. Par exemple, si vous installez 72 Go de mémoire à l'aide de barrettes RDIMM, seulement 48 Go sont disponibles lorsque vous utilisez la mémoire de secours en ligne.

Le tableau ci-après présente la séquence d'installation des barrettes DIMM pour chaque microprocesseur en mode de mémoire de secours en ligne :

Tableau 11. Séquence d'installation des barrettes DIMM en mode de mémoire de secours en ligne

Microprocesseur installé	Connecteur DIMM
Microprocesseur 1	3, 6, 9
	3, 6, 9, 2, 5, 8
	3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7
Microprocesseur 2	12, 15, 18,
	12, 15, 18, 11, 14, 17,
	12, 15, 18, 11, 14, 17, 10, 13, 16

Installation d'une barrette DIMM

Les informations suivantes vous permettent d'installer une barrette DIMM.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité du connecteur DIMM.

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

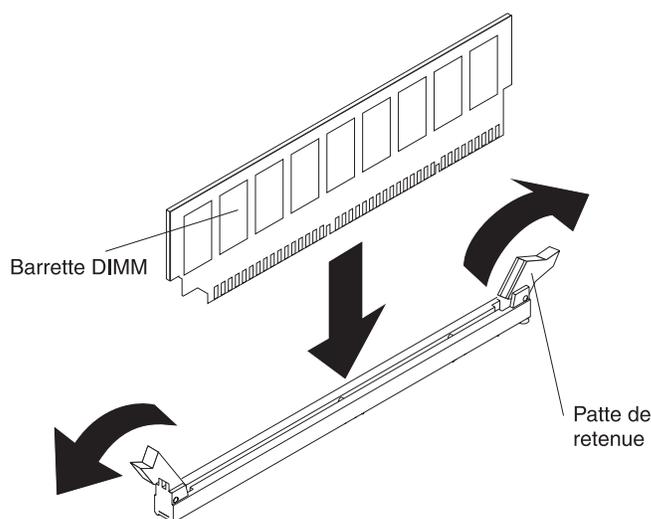


Figure 32. Installation d'une barrette DIMM

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 connaître l'emplacement des connecteurs DIMM, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 46).
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.

Résultats

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 114.

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.

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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 jusqu'à 8 unités de disque dur SATA ou SAS 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.
- 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.

Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous permettent d'installer une unité de disque dur remplaçable à chaud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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.

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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.

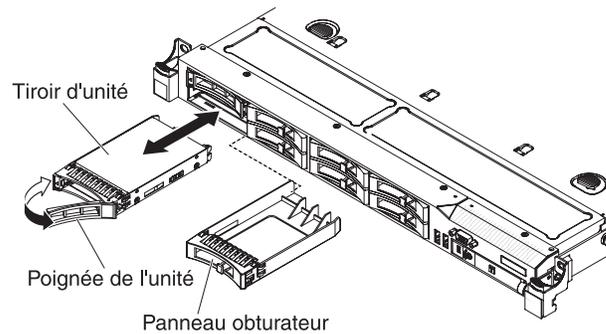


Figure 33. Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

- 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 défectueuse 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.

Résultats

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 114.

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 ci-après présente l'emplacement des identifiants d'unités de disque dur. Les numéros d'identifiant et ceux de la baie d'unité sont identiques.

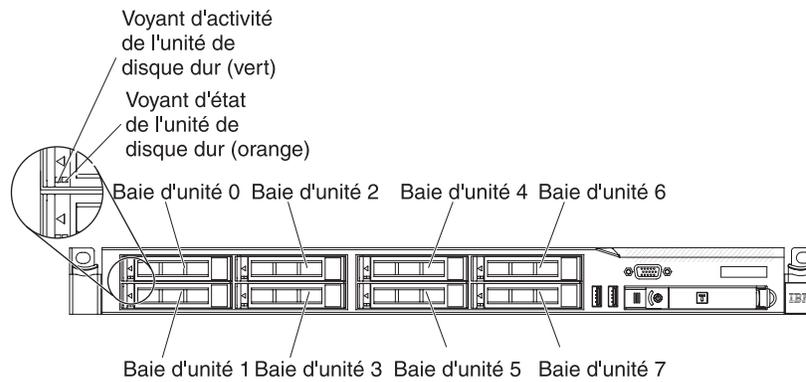


Figure 34. ID d'unités de disque dur remplaçables à chaud

Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple

Les informations suivantes vous permettent d'installer une unité de disque dur à simple permutation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Certains modèles de serveur prennent en charge des 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.

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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.
- Sélectionnez la baie dans laquelle vous souhaitez 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 pouvez installer jusqu'à quatre unités de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple sur le serveur. 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 installer une unité de disque dur SATA de 2,5 pouces à remplacement simple, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
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.

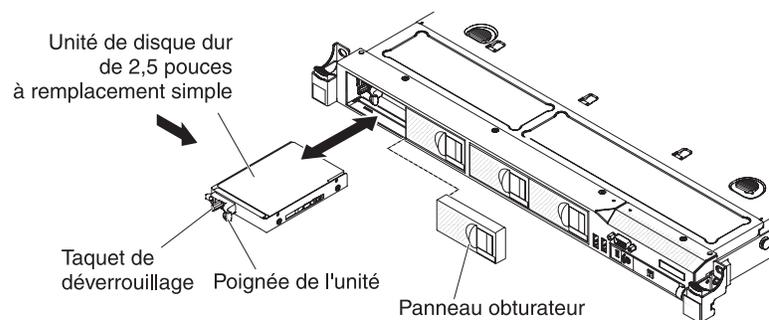


Figure 35. Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple

- 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.

Résultats

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 114.

Identifiants d'unités de disque dur à remplacement simple

L'identifiant de chaque unité à remplacement simple est imprimé à l'avant du serveur.

La figure ci-après présente l'emplacement des identifiants d'unités de disque dur. Les numéros d'identifiant et ceux de la baie d'unité sont identiques.

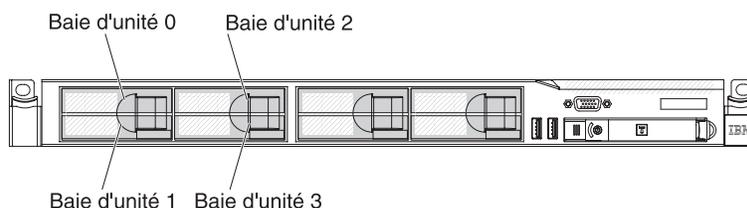


Figure 36. Identifiants d'unités de disque dur à remplacement simple

Installation d'une unité de DVD-ROM en option

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de DVD en option.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : Si votre serveur n'est pas livré avec une baie d'unité de DVD-ROM, vous pouvez vous procurer et installer l'option d'unité de disque optique avec panneau frontal. L'option inclut les composants vous permettant d'installer une unité de DVD-ROM en option dans votre serveur (pour obtenir des instructions d'installation, voir «Installation du kit d'activation DVD», à la page 101).

Pour installer une unité de disque optique DVD-ROM en option, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
4. Retirez le panneau obturateur de l'unité de disque optique s'il est installé. Appuyez sur la patte de déverrouillage (bleue) située à l'arrière du panneau obturateur de l'unité, tout en poussant le panneau obturateur en dehors de la baie de l'unité. Conservez le panneau obturateur de l'unité de disque optique pour une utilisation ultérieure.

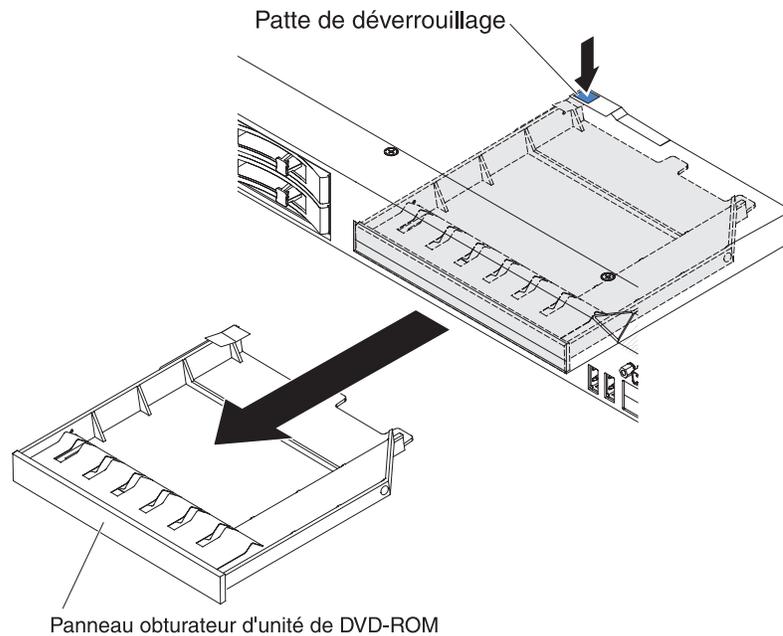


Figure 37. Retrait du panneau obturateur de l'unité de DVD

5. Libérez le clip de retenue situé sur le côté du panneau obturateur de l'unité de disque optique.

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, DVD 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. Il n'y a pas de pièces détachées pour effectuer des réparations 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.

Des rayons laser sont émis lorsque le carter 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

6. 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.
7. Suivez les instructions fournies avec l'unité de DVD-ROM pour positionner les cavaliers et les commutateurs.
8. Attachez la patte de retenue retirée de l'ancien panneau obturateur sur le côté de l'unité de DVD-ROM.

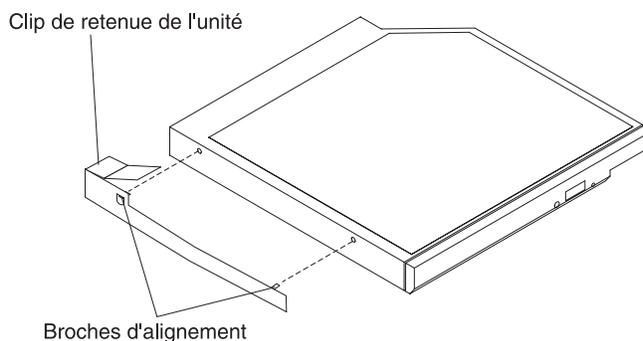


Figure 38. Installation du clip de retenue de l'unité de DVD

9. Alignez l'unité sur la baie d'unité de disque optique, puis faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle s'emboîte.

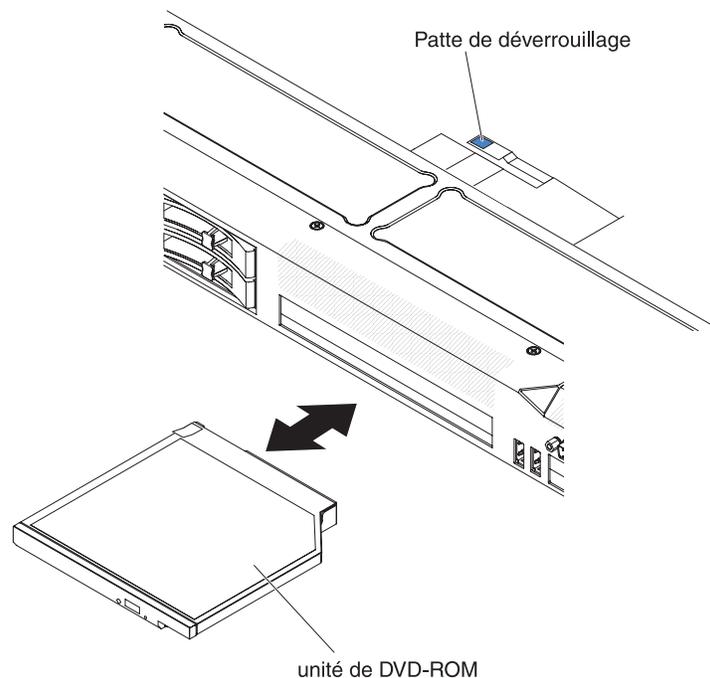


Figure 39. Installation de l'unité de DVD

Résultats

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 114.

Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI

Les informations suivantes expliquent comment remplacer un assemblage à carte mezzanine PCI.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : Un bloc de carte de bus PCI doit être installé dans l'emplacement 2 même si vous n'installez pas de carte.

Pour remplacer un assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
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.

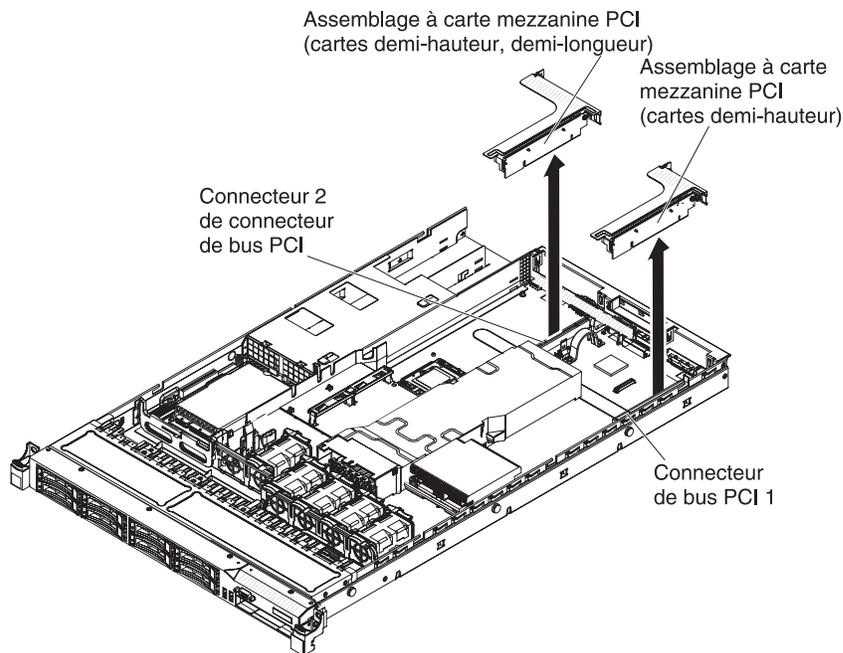


Figure 40. Retrait d'un bloc de carte de bus PCI

6. Retirez la carte de la carte de bus.
7. Mettez la carte et le bloc de carte de bus de côté.
8. Installez la carte dans le nouveau bloc de carte de bus PCI (voir «Installation d'un adaptateur», à la page 75).
9. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur l'adaptateur en suivant les instructions du constructeur.
10. Si vous installez le bloc de carte de bus PCI sur le connecteur d'emplacement 1 de la carte mère, retirez le panneau obturateur de l'arrière du serveur.
11. 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.

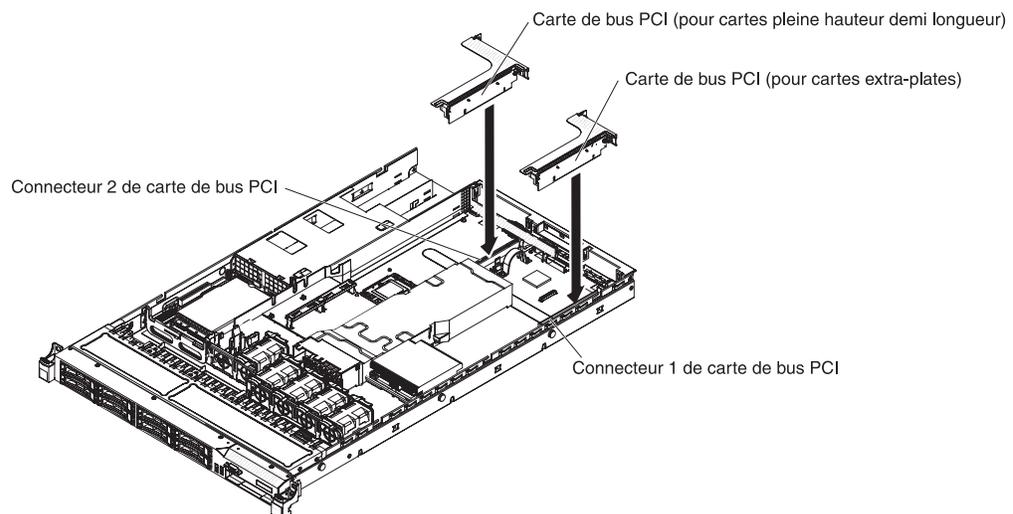


Figure 41. Installation d'un bloc de carte de bus PCI

Installation d'un adaptateur

Ces informations vous indiquent comment installer un adaptateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

- Pour vérifier que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, consultez : <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- 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 46. La carte ServeRAID-BR10il v2, ServeRAID-M1015, ServeRAID-M5014 ou ServeRAID-M5015 est pré-installée sur certains modèles du serveur. Vous pouvez remplacer la carte IBM ServeRAID SAS/SATA par une carte IBM ServeRAID SAS/SATA. Pour plus d'informations sur la configuration requise, voir la documentation ServeRAID à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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 vers la version 11.x.x-XXX au moins, et que vous disposez des pilotes appropriés.

Avertissement : Certaines solutions en cluster nécessitent des niveaux de codes spécifiques ou des mises à jour de codes coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

- 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 tout adaptateur vidéo installé 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 ne prend pas en charge les adaptateurs complets.
- 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. Un bloc de carte de bus PCI est installé avec un support à l'emplacement 2. Les informations suivantes présente les emplacements des cartes de bus PCI et les types de carte que ces dernières prennent en charge :

- Les modèles standard du serveur sont équipés de deux blocs de carte de bus PCI Express. Si vous souhaitez les remplacer par des blocs de carte de bus PCI-X, commandez l'option correspondante comprenant le support.
- Un bloc de carte de bus PCI Express possède un connecteur noir et prend en charge les cartes PCI Express, tandis qu'un bloc de carte du bus PCI-X possède un connecteur blanc et prend en charge 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 12. Configurations prises en charge pour les emplacements de carte mezzanine PCI

Numéro d'emplacement de la carte mezzanine 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 demi-hauteur	Carte PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz avec carte de bus PCI-X et support demi-hauteur
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

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 tout adaptateur vidéo installé 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.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
4. Le cas échéant, suivez les instructions de câblage fournies avec la carte. Installez les cordons de raccordement avant d'installer la carte.

5. 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.

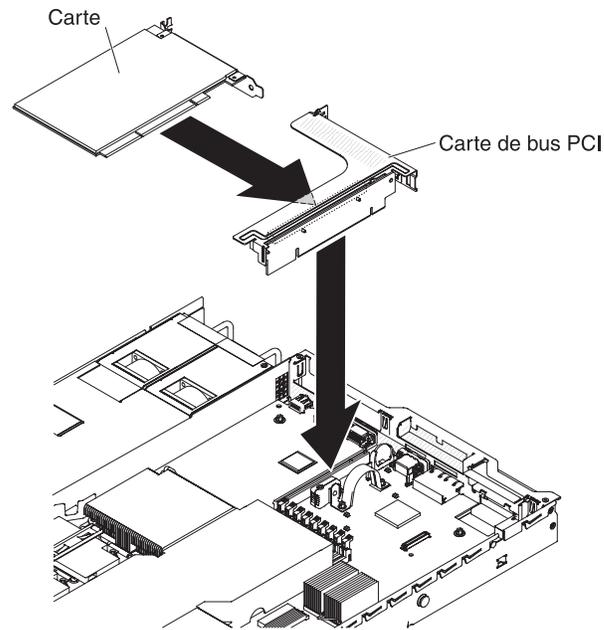


Figure 42. Installation de la carte

6. Installez la carte de bus dans le serveur (voir «Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 73).
7. Exécutez les tâches de configuration requises pour la carte.

Résultats

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 114.

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

utilisez ces informations pour remplacer une carte PCI Express par une carte PCI-X.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur est fourni avec une carte de bus PCI installée dans l'emplacement 2. 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 :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
4. 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.
5. Installez une carte PCI-X dans la carte de bus PCI-X. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 75. 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.

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

Résultats

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 114.

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

Les informations suivantes expliquent comment remplacer une carte PCI-X par une carte PCI Express.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur est fourni avec une carte de bus PCI installée dans l'emplacement 2. Vous pouvez remplacer carte de bus PCI par une carte PCI-X Express.

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

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
4. Retirez la carte de bus PCI-X 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.
5. Installez une carte PCI Express dans la carte de bus PCI Express. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 75. 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.

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

Résultats

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 114.

Installation d'un contrôleur ServeRAID SAS/SATA sur la carte de bus SAS/SATA RAID

Les instructions suivantes vous indiquent comment installer un contrôleur ServeRAID SAS/SATA sur la carte de bus SAS/SATA RAID.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer un carte SAS/SATA sur la carte de bus SAS/SATA RAID, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension, que les câbles externes et les câbles d'alimentation sont débranchés et que le capot a été retiré.
3. Si vous installez une carte SAS/SATA, mettez son emballage anti-statique en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, retirez la nouvelle carte SAS/SATA de l'emballage.
4. Orientez la carte SAS/SATA de manière à aligner correctement les broches avec le connecteur du bloc de cartes de bus SAS/SATA RAID.

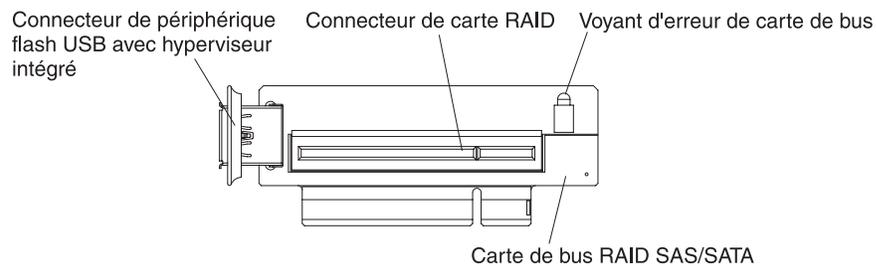


Figure 43. Connecteur de carte RAID

5. Insérez la carte SAS/SATA dans le connecteur de la carte de bus SAS/SATA RAID pour la fixer correctement.

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

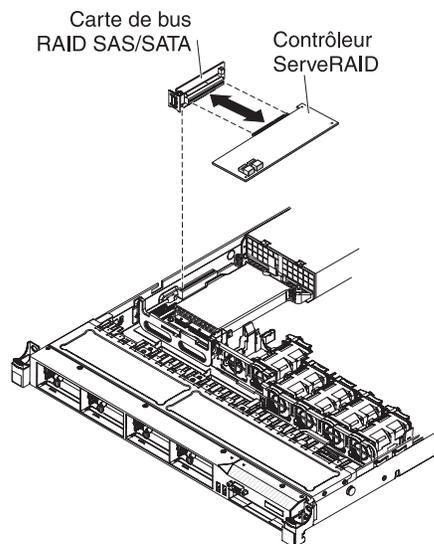


Figure 44. Installation du contrôleur ServeRAID

6. Alignez les clés de assemblage à carte mezzanine RAID avec le connecteur de la carte mère, puis appuyez sur le bloc jusqu'à ce que les deux éléments soient correctement fixés.

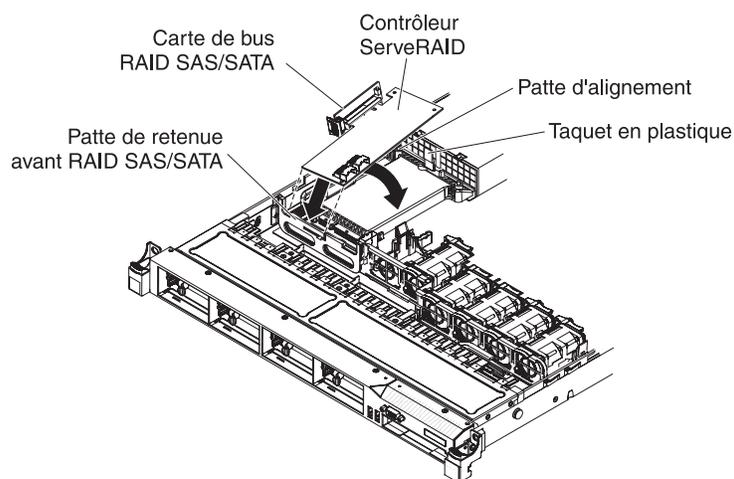


Figure 45. Installation du contrôleur ServeRAID

7. Acheminez les cordons d'interface du fond de panier de l'unité vers la patte de maintien bleue de la carte.
8. Connectez les cordons d'interface à la carte SAS/SATA :
 - **Carte ServeRAID-BR10il v2** : Saisissez le cordon d'interface connecté au fond de panier de l'unité des baies 0 à 3 et branchez-le au connecteur SAS/SATA de la carte ServeRAID.

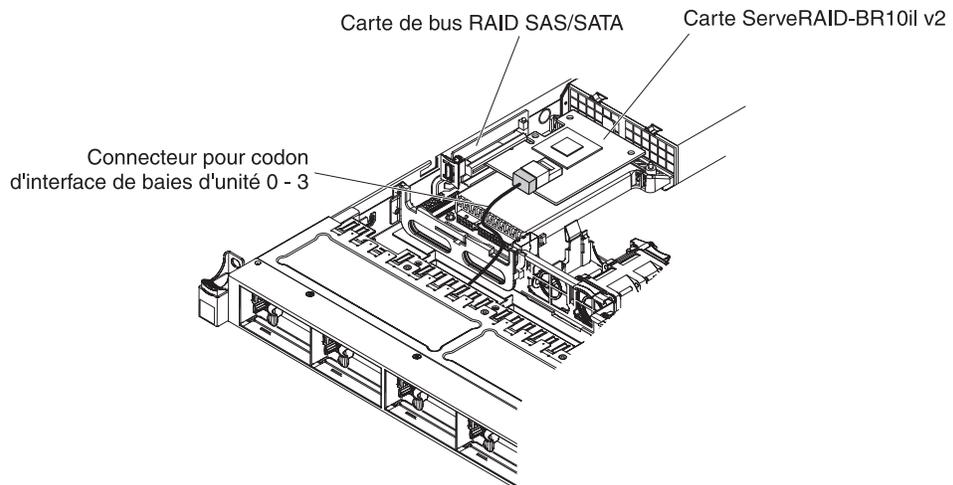


Figure 46. Connexion des câbles de carte ServeRAID-BR10i v2

- **Carte ServeRAID-BR10i, ServeRAID-M1015, ServeRAID-M5014 ou ServeRAID-M5015** : Saisissez le cordon d'interface connecté au fond de panier de l'unité des baies 4 à 7 et connectez-le au connecteur de carte ServeRAID le plus proche du boîtier 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.

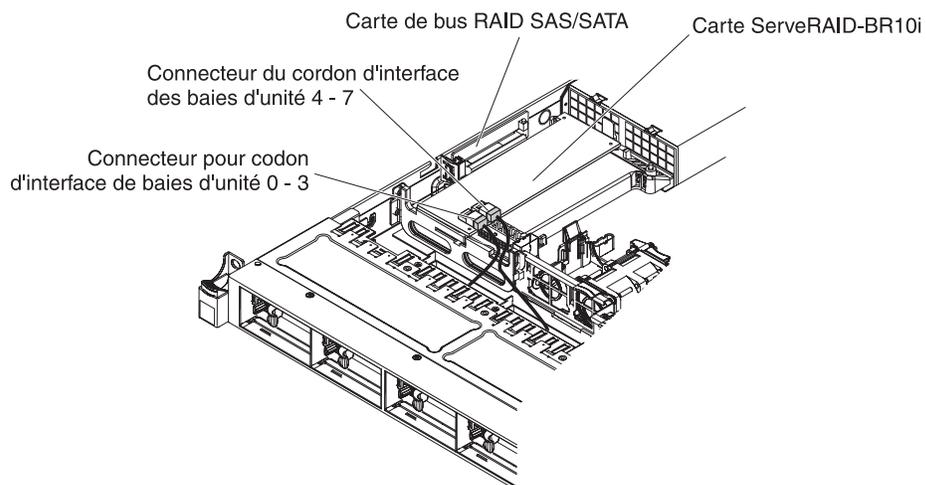


Figure 47. Connexion des câbles de carte ServeRAID-BR10i

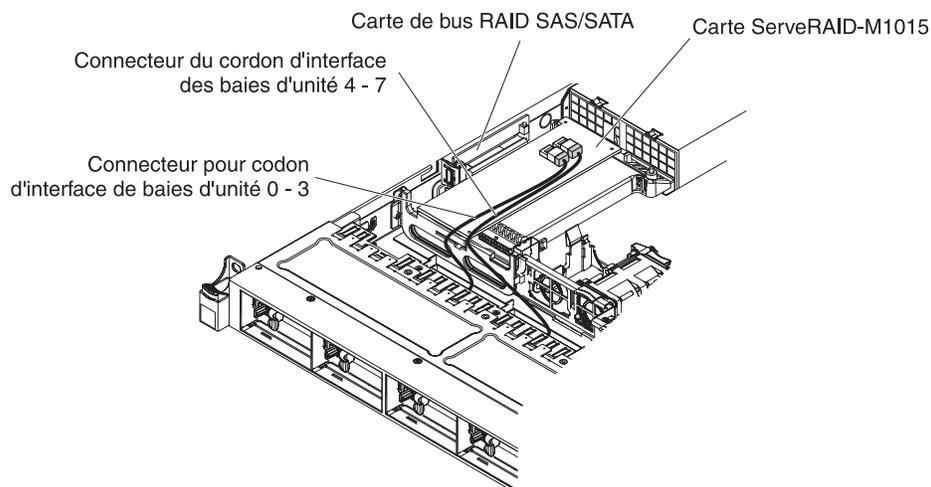


Figure 48. Connexion des câbles de carte ServeRAID-M5015

- **Carte ServeRAID-M101i:** Saisissez le cordon d'interface connecté au fond de panier de l'unité correspondant aux baies d'unités 0 à 3 et branchez-le sur le connecteur de carte ServeRAID le plus proche du boîtier d'alimentation. Reliez l'autre cordon d'interface (correspondant aux baies d'unités 4 et 7) aux autres connecteurs de la carte.

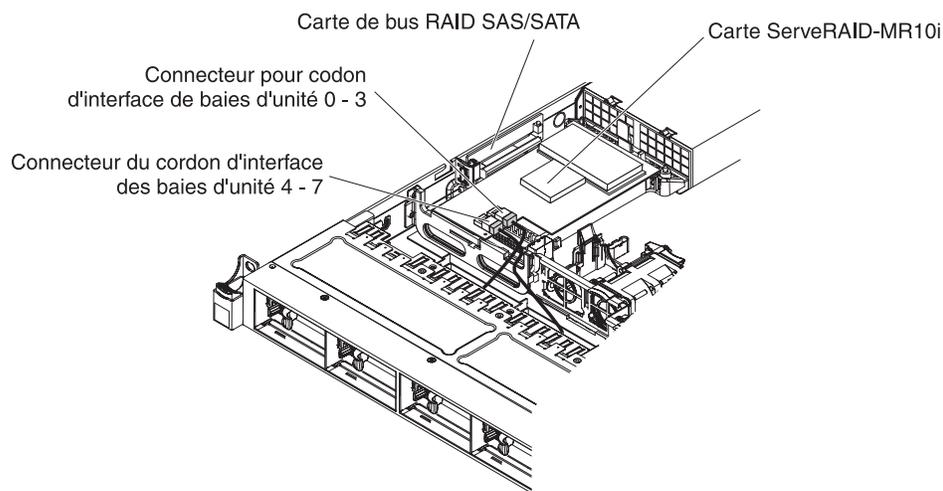


Figure 49. Connexion des câbles de carte ServeRAID-M10i

Résultats

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 114.

Installation d'une touche de fonction avancée de carte ServeRAID en option

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une clé de fonction avancée de carte ServeRAID en option.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer une touche de fonction avancée de carte ServeRAID en option, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
4. Alignez la touche de mise à niveau avec le connecteur de la carte ServeRAID et poussez-la dans le connecteur pour la fixer correctement.

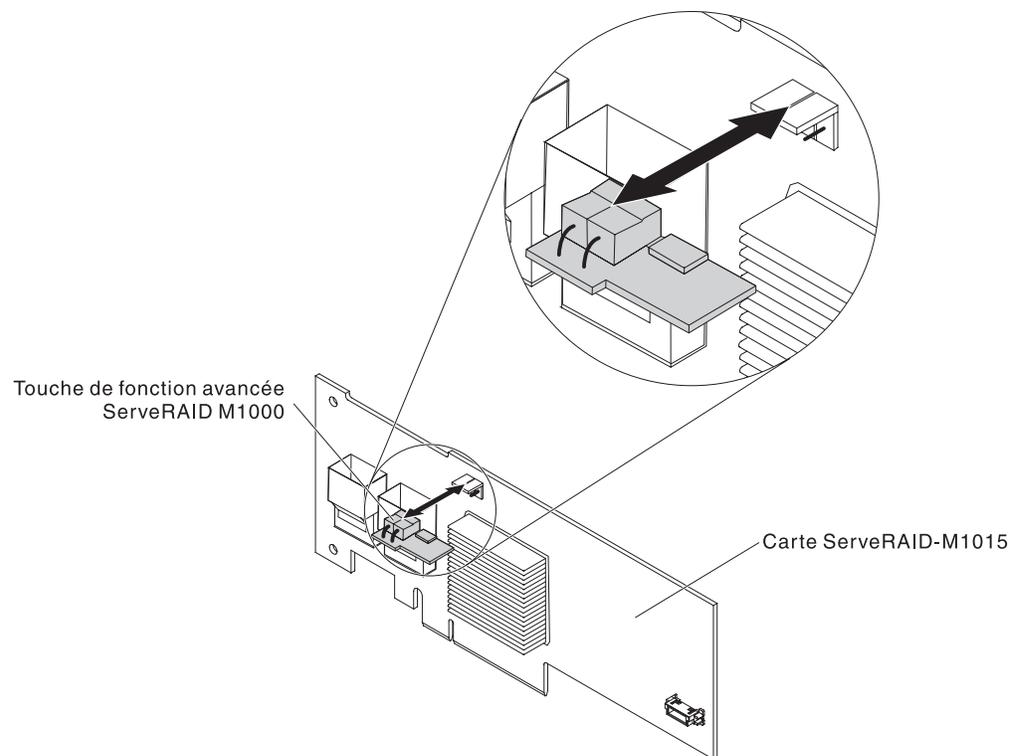


Figure 50. Installation d'une clé de fonction avancée de carte ServeRAID M1000

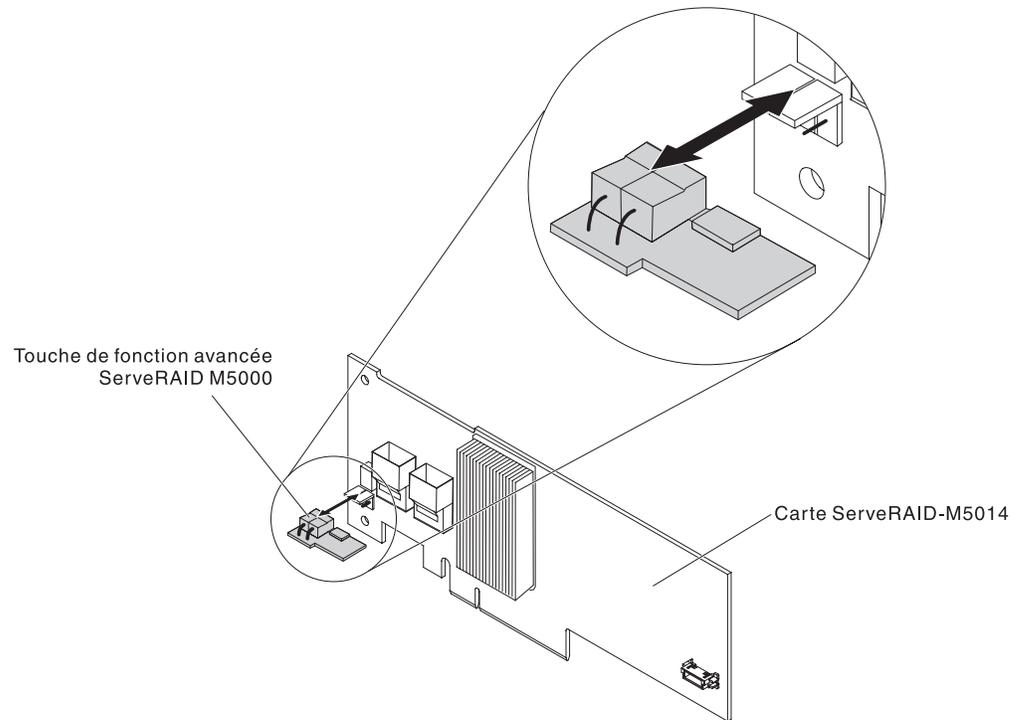


Figure 51. Installation d'une clé de fonction avancée de carte ServeRAID M5000

Résultats

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 114.

Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un bloc de ventilation remplaçable à chaud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur est équipé de cinq ventilateurs remplaçables à chaud à double moteur.

Avertissement : Pour garantir un bon fonctionnement, remplacez tout ventilateur remplaçable à chaud défaillant dans les 30 secondes.

Pour installer un ventilateur remplaçable à chaud supplémentaire, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
3. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, retirez le nouveau ventilateur de l'emballage.

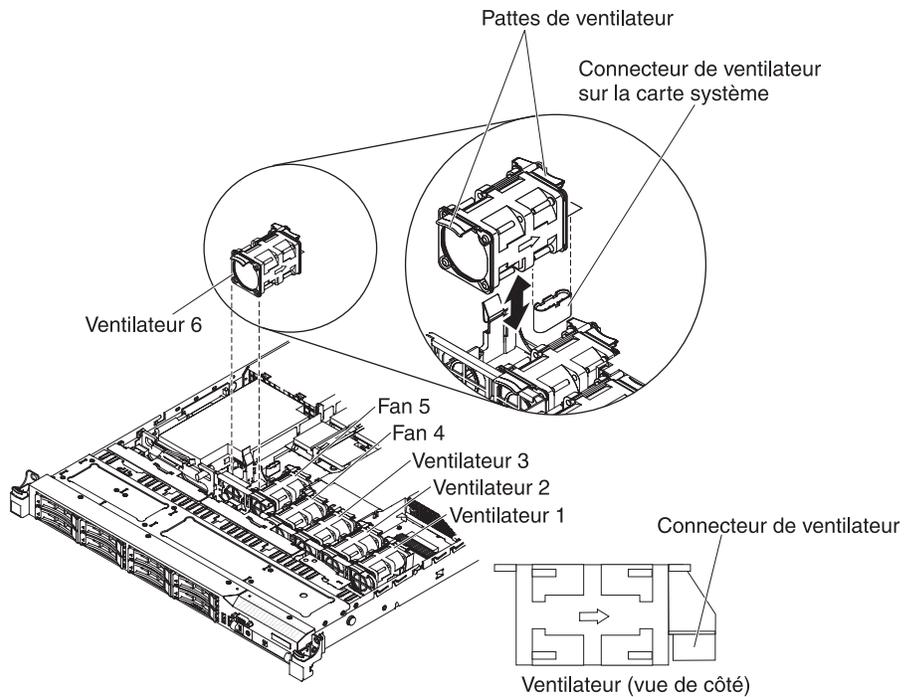


Figure 52. Installation du ventilateur

4. Positionnez le ventilateur au-dessus de son emplacement prévu dans le bloc de ventilation et orientez-le afin que son connecteur soit aligné avec celui situé sur la carte mère.

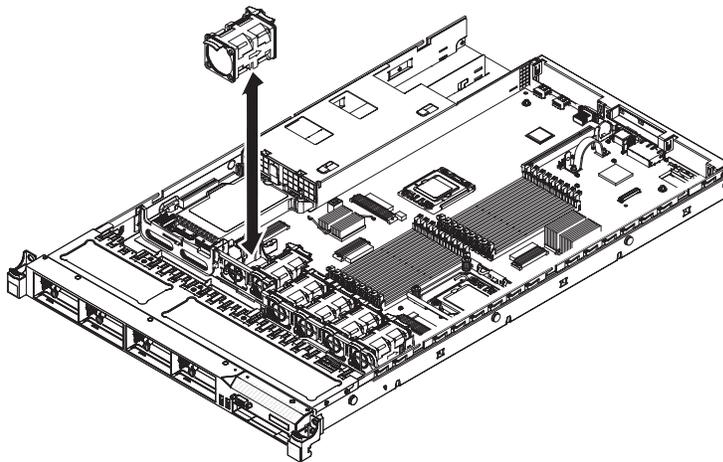


Figure 53. Installation du ventilateur

5. Insérez le ventilateur dans emplacement prévu du bloc de ventilation, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.

Résultats

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 114.

Installation d'une alimentation électrique en courant alternatif remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Avant d'installer une alimentation électrique supplémentaire ou de remplacer une alimentation électrique par une autre de puissance en watts différente, vous pouvez utiliser l'utilitaire IBM Power Configurator pour déterminer la consommation actuelle de l'alimentation système. Pour plus d'informations et pour télécharger l'utilitaire, accédez à <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Le serveur est livré avec un bloc d'alimentation électrique d'une puissance de sortie de 12 volts remplaçable à chaud qui se connecte à la baie 1 du bloc d'alimentation électrique. La tension en entrée est de 110 ou 220 V ca (avec sélection automatique).
- Sur le serveur, il est déconseillé de combiner des blocs d'alimentation de 460 watts et de 675 watts, des blocs d'alimentation à haut rendement et à faible rendement ou des blocs d'alimentation en courant continu et en courant alternatif.
- Les informations suivantes s'appliquent quand vous installez des blocs d'alimentation de 460 watts dans le serveur :
 - Un message d'avertissement est généré si la consommation électrique totale dépasse 400 watts et si le serveur n'abrite qu'un bloc d'alimentation de 460 watts. Dans ce cas, le serveur fonctionne encore dans des conditions normales. Avant d'installer d'autres composants dans le serveur, vous devez installer un bloc d'alimentation supplémentaire.
 - Le serveur s'arrête automatiquement si la consommation d'énergie totale dépasse la capacité maximale en sortie d'alimentation électrique.
 - Vous pouvez activer la fonction de plafonnement énergétique dans l'utilitaire de configuration afin de contrôler et de surveiller la consommation d'énergie dans le serveur (voir «Options du menu de l'utilitaire de configuration», à la page 122).

Le tableau suivant montre l'état du système au moment de l'installation des blocs d'alimentation de 460 watts dans le serveur :

Tableau 13. Etat du système avec des blocs d'alimentation de 460 watts installés

Consommation totale de l'alimentation système (en watts)	Nombre de blocs d'alimentation de 460 watts installés		
	Un module	Deux	Deux avec un de secours
< 400	Normal	Normal, système d'alimentation de secours	Normal

Tableau 13. Etat du système avec des blocs d'alimentation de 460 watts installés (suite)

Consommation totale de l'alimentation système (en watts)	Nombre de blocs d'alimentation de 460 watts installés		
	Un module	Deux	Deux avec un de secours
400 ~ 460	Normal, état d'avertissement	Normal, système d'alimentation de secours	Normal, état d'avertissement
> 460	Arrêt du système	Normal	Arrêt du système

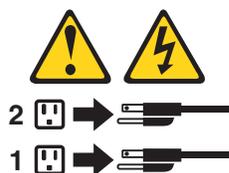
- Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez remplacer le bloc d'alimentation immédiatement.
- Pour plus de sécurité, vous pouvez commander un second bloc d'alimentation électrique en option.
- Ces blocs d'alimentation 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 un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel l'étiquette suivante est apposée.



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 remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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.

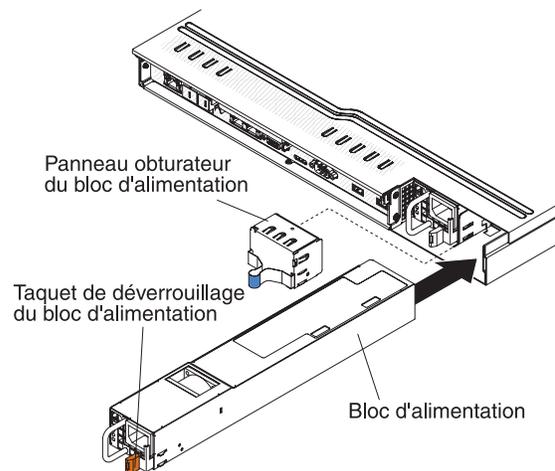


Figure 54. Installation du bloc d'alimentation

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.

Avvertissement : Sur le serveur, il est déconseillé d'installer des blocs d'alimentation de 460 watts et de 675 watts, des blocs d'alimentation à haut rendement et à faible rendement ou des blocs d'alimentation en courant continu et en courant alternatif.

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 en courant alternatif sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement. Les deux voyants verts se trouvent à droite du connecteur de cordon d'alimentation.
9. Si vous remplacez votre bloc d'alimentation actuel avec un autre de puissance en watts différent, collez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation fourni avec le nouveau bloc d'alimentation au dessus de l'étiquette existante indiquant les informations sur l'alimentation.



Figure 55. Etiquette d'information sur l'alimentation

10. (réservé aux partenaire commerciaux IBM) Redémarrez le serveur. Confirmez qu'il démarre correctement et qu'il reconnaît les périphériques récemment installés et vérifiez qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé.
11. (réservé aux partenaires métier d'IBM) Suivez la procédure supplémentaire décrite dans «Instructions pour les partenaires commerciaux IBM», à la page 39.

Installation d'un périphérique flash USB avec hyperviseur intégré

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité flash USB avec hyperviseur intégré

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. Alignez le périphérique flash avec le connecteur situé le bloc de carte de bus SAS/SATA RAID, puis enfoncez-le dans le connecteur jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.

5. Faites glisser le système de verrouillage (bleu) vers le périphérique flash (position verrouillée).

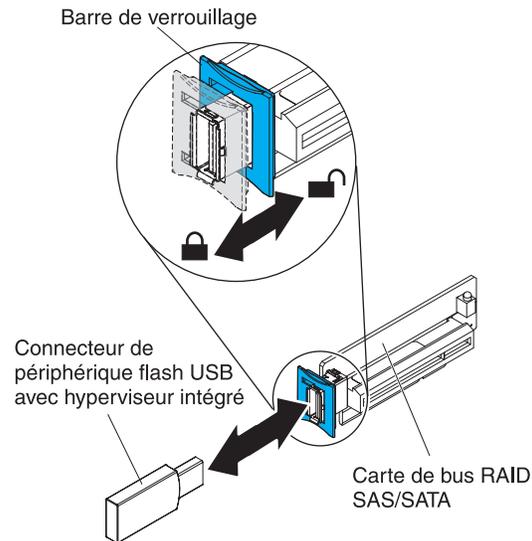


Figure 56. Installation d'une unité flash USB avec hyperviseur intégré

Résultats

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 114.

Installation de Virtual Media Key

La présente section vous explique comment installer la clé de support virtuel.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. 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.

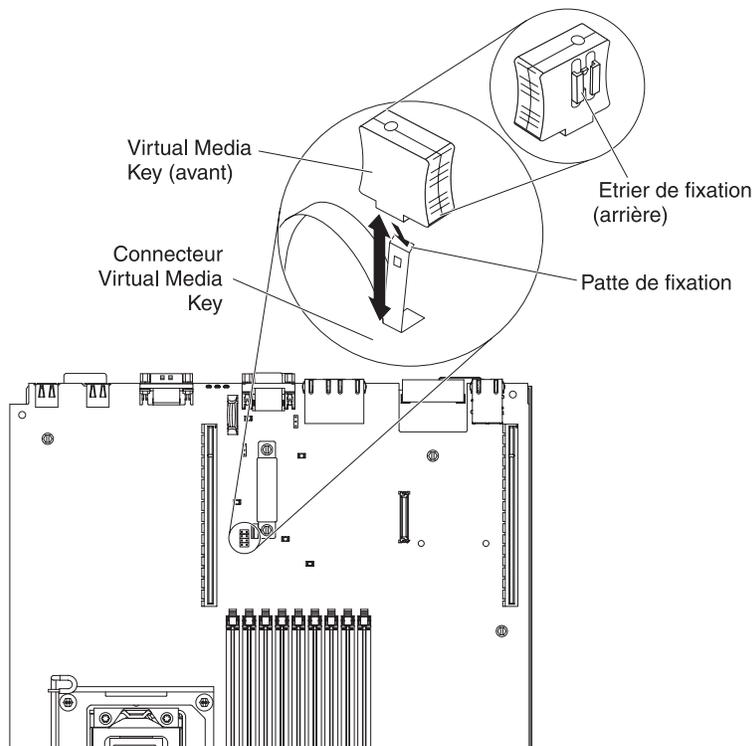


Figure 57. Installation de la clé de support virtuel

Résultats

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 114.

Installation de la carte Ethernet à double port supplémentaire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte Ethernet double port en option.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer la carte Ethernet, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. Retirez le bloc de carte de bus PCI (le cas échéant) du connecteur 1 correspondant (voir «Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 73).
5. Fixez le bouchon en caoutchouc sur le boîtier, le long du bord de la carte mère, en suivant les indications de la figure ci-dessous.

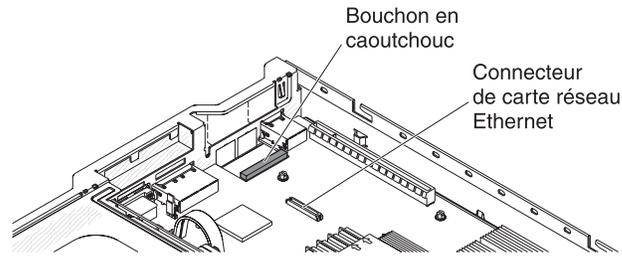


Figure 58. Bouchon en caoutchouc

6. Retirez le panneau obturateur de la carte situé à l'arrière du boîtier (si nécessaire).

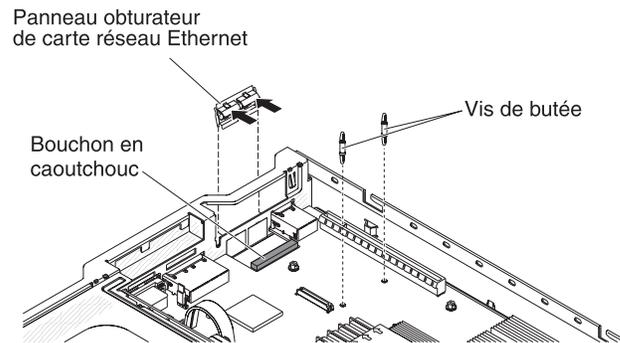


Figure 59. Retrait du panneau obturateur

7. Installez les deux vis de butée sur la carte mère.
8. Insérez les pattes inférieures du clip en métal dans les ouvertures du port depuis l'extérieur du boîtier.

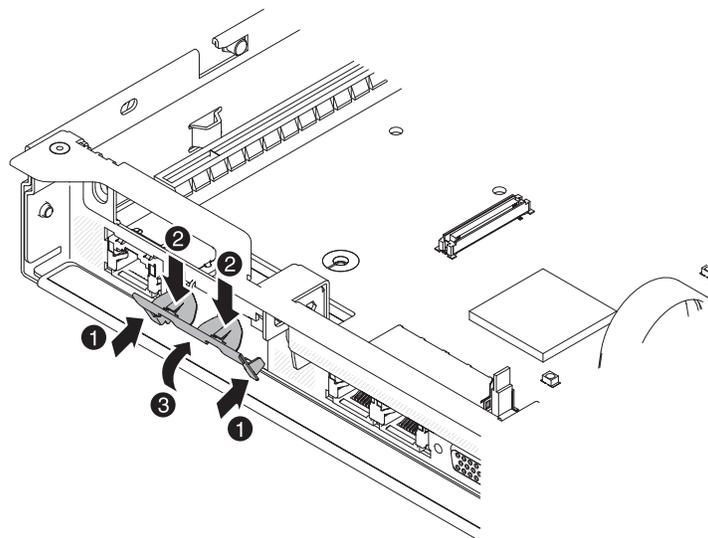


Figure 60. Installation du clip en métal

9. Tout en appuyant légèrement sur le dessus du clip métallique, tournez le clip en métal vers la façade du serveur jusqu'à ce qu'il s'emboîte. Assurez-vous que le clip en métal est solidement fixé au boîtier.

Avertissement : Si vous appuyez trop fort sur le clip en métal, vous risquez de l'endommager.

10. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis sortez la carte de son emballage.
11. Alignez la carte avec le connecteur de carte situé sur la carte mère ; inclinez ensuite la carte, de sorte que les connecteurs de port situés sur la carte viennent s'aligner avec les ouvertures du port situées sur le boîtier.

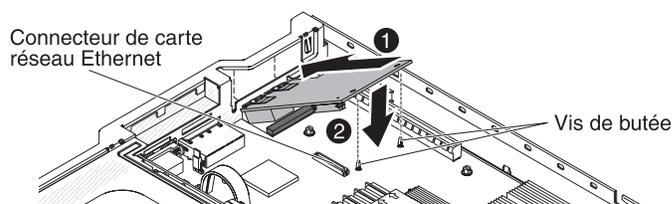


Figure 61. Installation de la carte

12. Faites glisser les connecteurs de port de la carte dans les ouvertures de port du boîtier, puis appuyez fermement sur la carte jusqu'à ce que les deux vis de butée s'engagent dans la carte. Assurez-vous que la carte est bien fixée au connecteur de la carte mère. Vérifiez que les connecteurs de port de la carte ne sont pas fixés sur le bouchon en caoutchouc. La figure suivante présente la vue latérale de la carte dans le serveur.

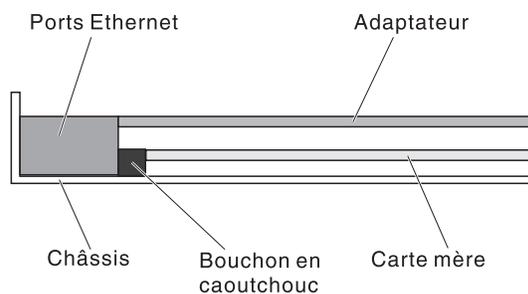


Figure 62. Installation de la carte

Avertissement : Vérifiez que les connecteurs de port de la carte sont correctement alignés avec le boîtier à l'arrière du serveur. Si vous n'insérez pas correctement la carte, vous risquez de l'endommager ou d'endommager la carte mère.

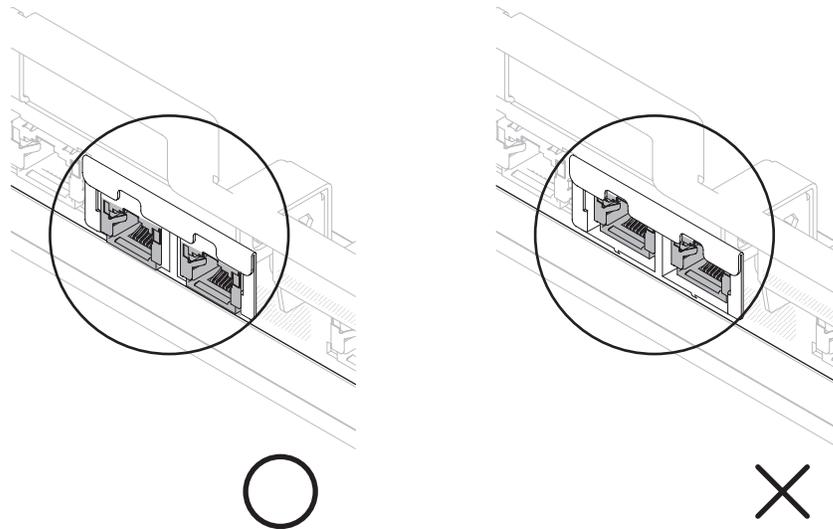


Figure 63. Connecteurs de port

13. Ré-installez la carte de bus PCI dans le connecteur de carte de bus PCI 1 si vous l'avez précédemment désinstallée (voir «Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 73).

Résultats

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 114.

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

Ces informations vous indiquent comment installer une batterie distante de carte RAID sur le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).

Remarque : Les étapes 4 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, à la page 96.

4. Retirez la carte de bus du serveur et mettez-la de côté. (voir «Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 73).
5. Retirez la carte RAID de la carte de bus.

6. 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 votre batterie et son support sont attachés par un clip, appuyez sur celui situé sur le côté du support de batterie afin de séparer les deux éléments.

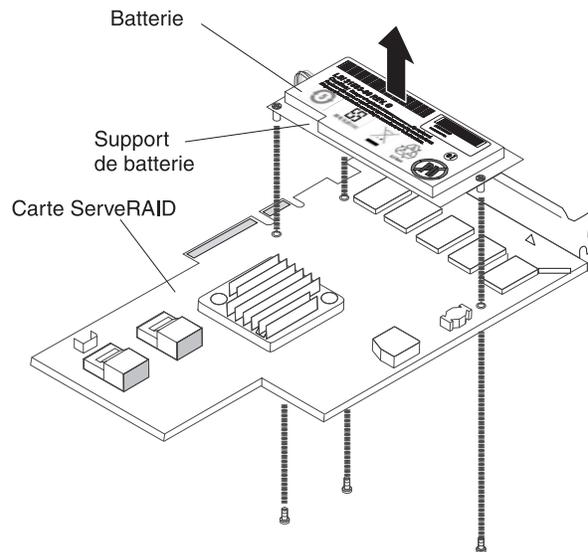


Figure 64. Retrait de la batterie

7. 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 l'adaptateur RAID ; puis, alignez le connecteur de l'interposeur sur le connecteur correspondant de l'adaptateur RAID.

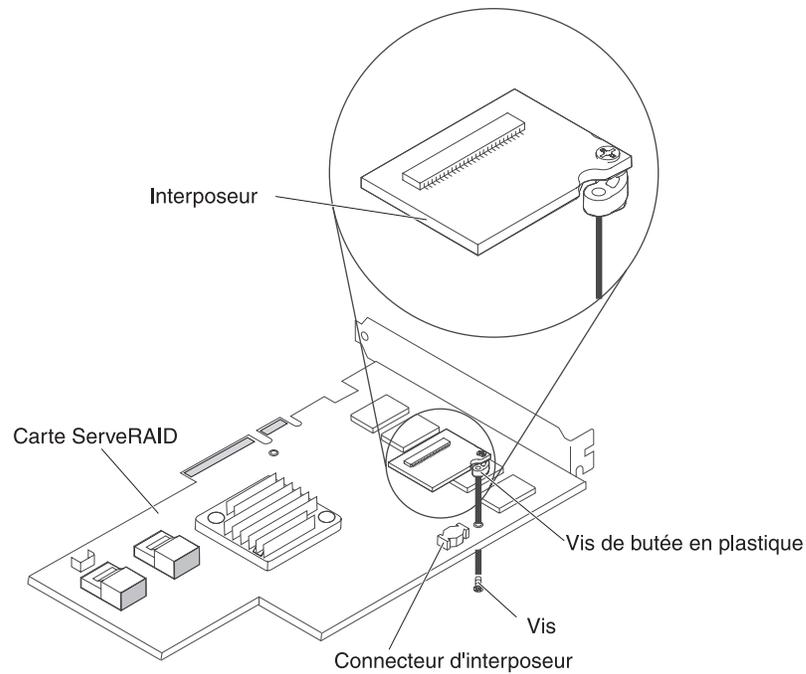


Figure 65. Installation de l'interposeur

- 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.
8. 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.

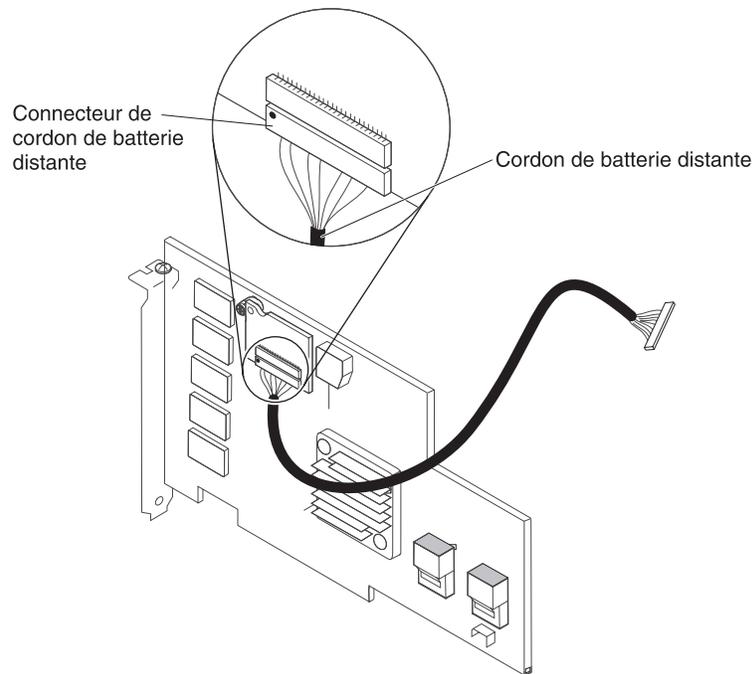


Figure 66. Connexion du câble

9. Installez la carte RAID sur la carte de bus, puis installez le bloc de carte de bus dans le serveur (voir «Remplacement de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 73).
10. Faites passer le câble comme indiqué dans la figure ci-dessous, en fonction de l'emplacement PCI sur lequel la carte RAID est installée.

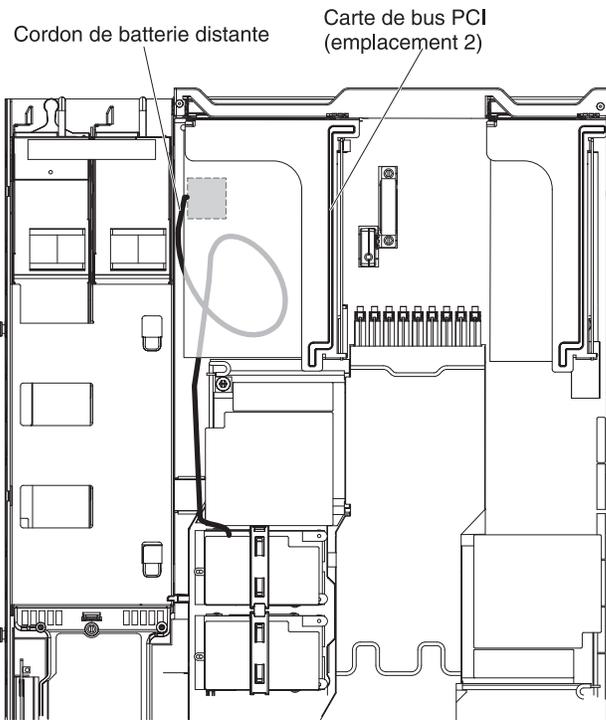


Figure 67. Connexion du câble

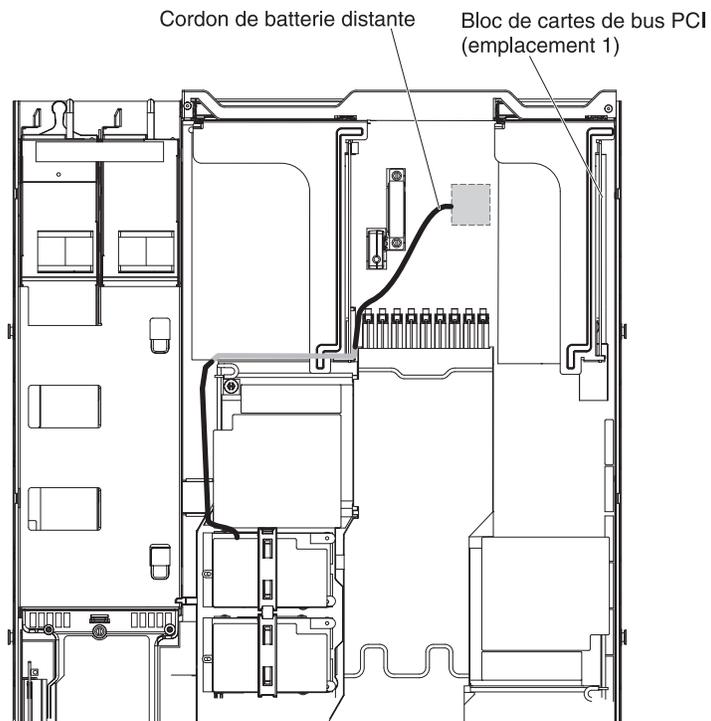


Figure 68. Connexion du câble

11. 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 câble et que ce dernier ne gêne l'accès à aucun connecteur ou composant de la carte mère.

12. 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.

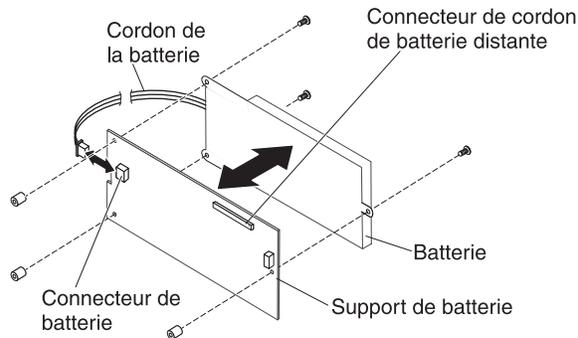


Figure 69. Connexion du câble

13. Installez la batterie sur la grille d'aération du microprocesseur 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.

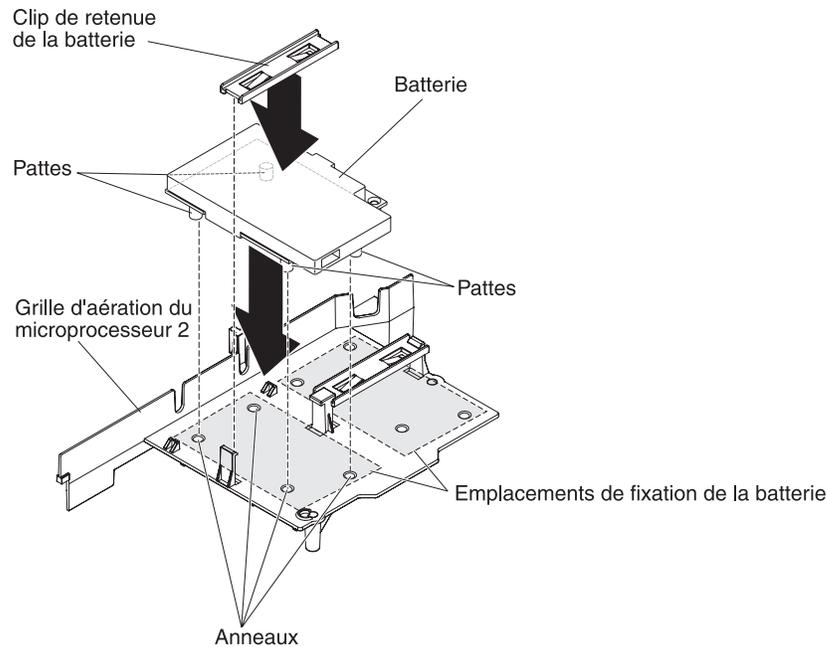


Figure 70. Installation de la batterie

- 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.

Résultats

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 114.

Installation du kit d'activation DVD

Les informations suivantes vous permettent d'installer le kit d'activation DVD.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le kit d'activation DVD d'IBM System x3550 M3 permet d'installer un boîtier d'unité de disque optique dans un serveur doté de moins de quatre unités de disque dur. Le boîtier d'unité de disque optique en option est installé dans les baies des unités de disque dur remplaçables à chaud 5 à 8.

L'option d'activation du DVD contient les composants suivants :

- Le boîtier d'unité de disque optique
- Un panneau obturateur de baie d'unité de disque optique
- Un cordon SATA
- Une patte de retenue
- Un panneau frontal et des vis

Pour installer le kit d'activation DVD, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. Retirez les unités de disque dur et panneaux obturateurs des baies d'unités de disque dur.
5. Retirez les vis du panneau frontal.

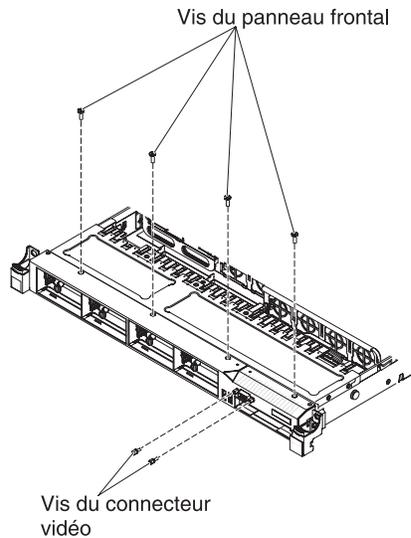


Figure 71. Retrait des vis

6. Retirez les vis du connecteur vidéo.
7. Retirez la partie supérieure du panneau frontal, puis faites-le pivoter vers le bas jusqu'à ce que les taquets situés à l'arrière du panneau frontal se libèrent du boîtier et mettez-le de côté.
8. Faites glisser le boîtier d'unité de disque optique dans la baie correspondante pour aligner les trous de vis avec ceux du châssis.

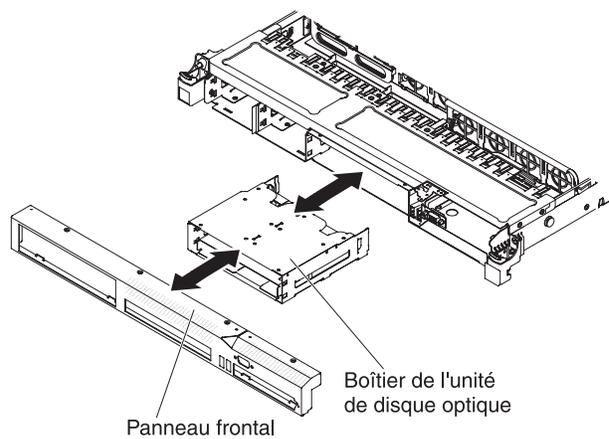


Figure 72. Installation d'un boîtier d'unité de disque optique

9. Insérez les taquets situés à l'arrière du panneau frontal dans les trous du boîtier.
10. Réinstallez les vis du panneau frontal et les vis du connecteur vidéo.
11. Alignez le connecteur de câble avec le connecteur situé à l'arrière de l'unité de disque optique, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.
12. Tirez le loquet du connecteur de câble vers le haut et maintenez-le tout en faisant glisser le connecteur de câble vers la gauche. Rabattez ensuite le loquet du connecteur de câble pour mettre le câble en place.

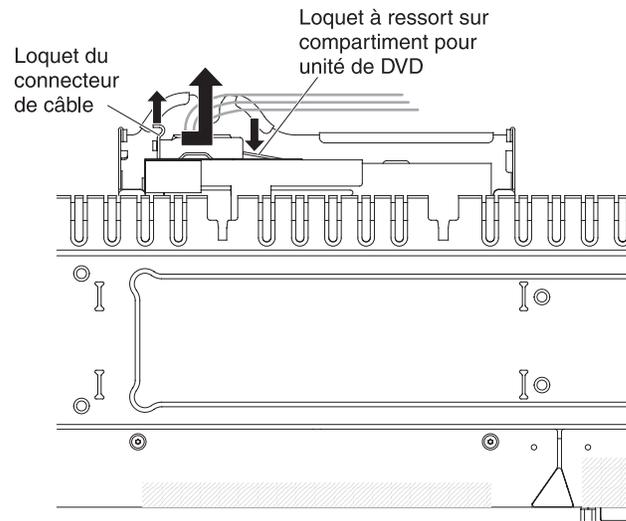


Figure 73. Installation du câble de l'unité DVD

13. Branchez l'autre extrémité du câblage de DVD-ROM sur le connecteur de la carte mère. L'illustration suivante montre le cheminement pour le câble DVD : il doit se trouver au-dessus du câble du panneau d'information de l'opération (au milieu) et du câble vidéo/USB (en bas) lorsque les trois câbles suivants sont installés sur le serveur.

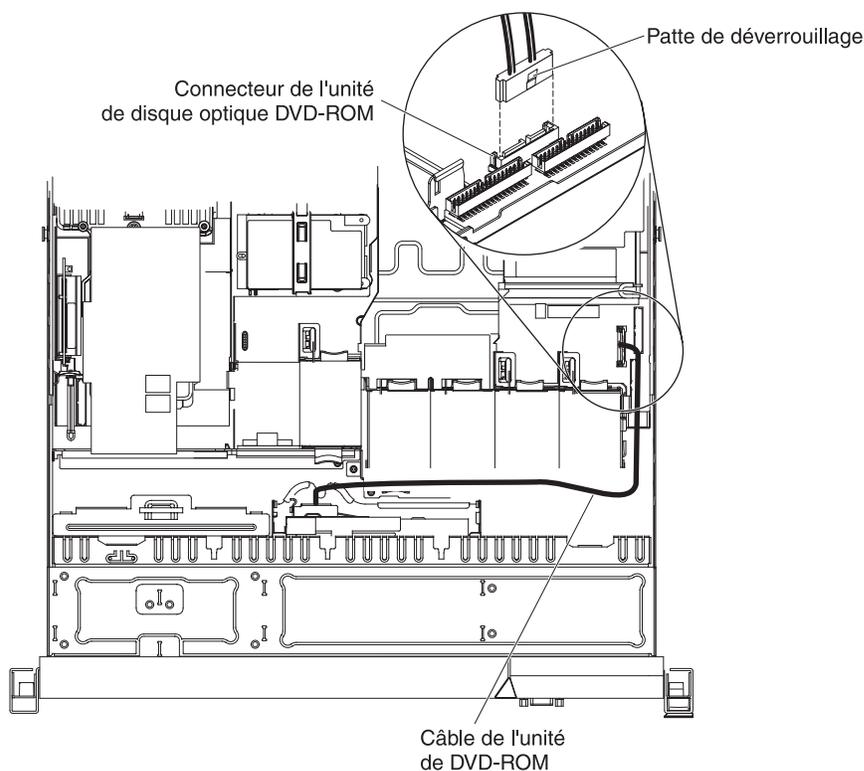


Figure 74. Connexion des câbles de l'unité de DVD

Résultats

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 114.

Installation d'une unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac en option

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac en option.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer l'option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac remplaçable à chaud d'IBM System x3550 M3 pour ajouter quatre unités de disque dur de 2,5 pouces remplaçables à chaud dans le serveur. Pour obtenir la liste du matériel en option pris en charge, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>. Pour commander des unités de disque dur SAS/SATA 4 Pac HDD en option, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

Le kit de l'option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac Option contient les composants suivants :

- Un fond de panier d'unité de disque dur de 2,5 pouces (avec crochet)
- Quatre panneaux obturateurs de baie d'unité
- Un cordon d'interface SAS
- Un boîtier d'unité de disque dur 4 Pac et des vis
- Un panneau frontal (selon l'option que vous vous êtes procurée)

Pour installer une option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
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 55).
4. Retirez les unités de disque dur et panneaux obturateurs des baies d'unités de disque dur.
5. Retirez les vis du panneau frontal.

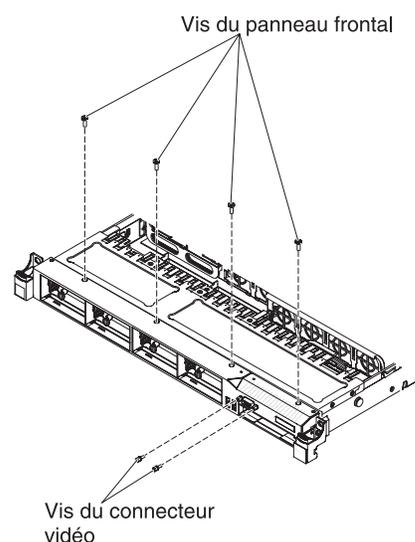


Figure 75. Retrait des vis

6. Retirez les vis du connecteur vidéo.
7. Retirez la partie supérieure du panneau frontal, puis faites-le pivoter vers le bas jusqu'à ce que les taquets situés à l'arrière du panneau frontal se libèrent du boîtier et mettez-le de côté.
8. Faites glisser le boîtier d'unité de disque dur remplaçable à chaud dans le serveur pour aligner les trous de vis avec ceux du châssis.

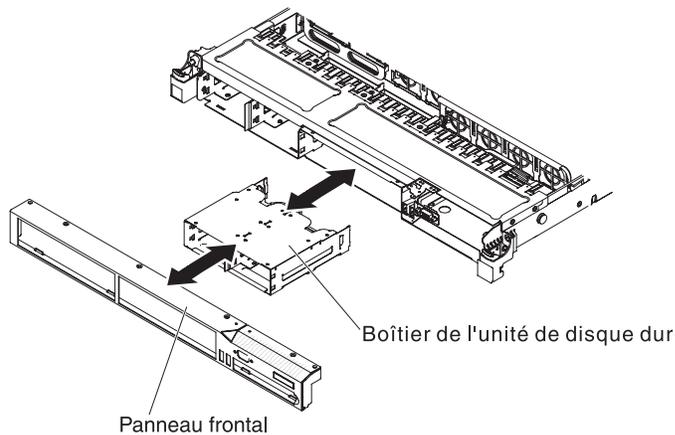


Figure 76. Installation du compartiment d'unités de disque dur

9. Insérez les taquets situés à l'arrière du panneau frontal dans les trous du boîtier.
10. Réinstallez les vis du panneau frontal et les vis du connecteur vidéo.
11. Alignez les côtés du fond de panier d'unité de disque dur avec les crochets correspondants.
12. Insérez le fond de panier d'unité de disque dur dans les emplacements correspondants, puis appuyez sur le fond de panier pour le fixer correctement.

Remarque : vous pouvez rebrancher les câbles du fond de panier d'unité de disque dur avant ou après son installation sur les crochets.

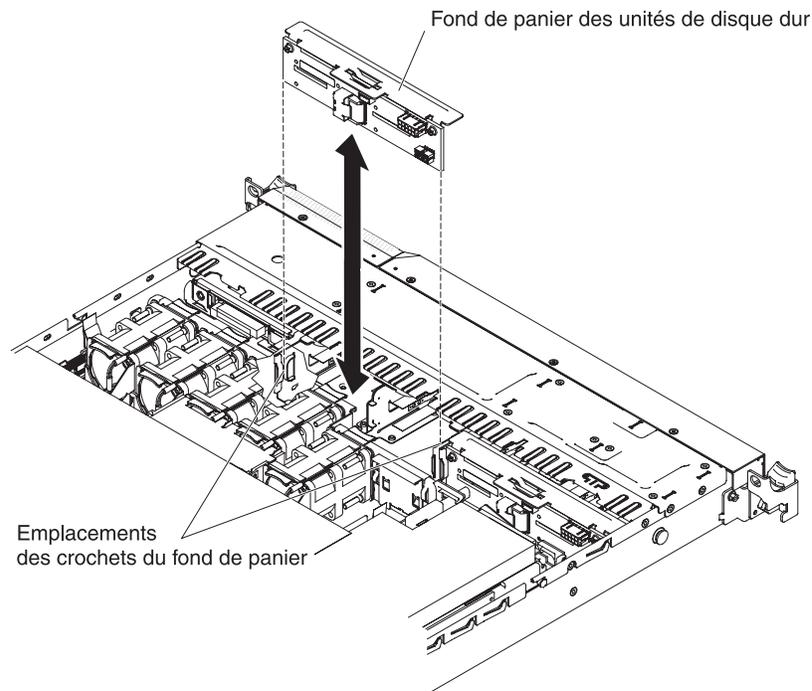


Figure 77. Installation du fond de panier d'unités de disque dur

13. Branchez le cordon d'alimentation SATA, le cordon d'interface SATA et le câble de configuration au fond de panier d'unités de disque dur (voir «Cheminement du câble interne et connecteurs», à la page 50).

Remarque : Le câble de configuration de sera pas fourni avec cette option. Le câble de configuration est déjà installé de la carte mère au fond de panier original. Il s'agit d'un câble en série à deux sorties. Branchez l'embout de ce câble au nouveau fond de panier 4 Pac HDD.

14. Connectez l'autre extrémité du câble d'interface SATA au connecteur de l'adaptateur SAS/SATA adapter (voir l'étape 8, à la page 81).
15. Réinstallez les unités de disque dur et les panneaux obturateurs.

Résultats

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 114.

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

La présente section explique comment installer un microprocesseur et un dissipateur thermique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

- Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les microprocesseurs.

Important : Utilisez toujours l'outil d'installation du microprocesseur pour installer un microprocesseur. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager les sockets du microprocesseur sur la carte mère. Si les sockets du microprocesseur sont endommagés, vous devez remplacer la carte mère.

- Pour vérifier que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, consultez : <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les microprocesseurs.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon multicoeurs.
- N'installez pas un microprocesseur Intel Xeon™ 5500 Series et un microprocesseur Intel Xeon™ 5600 Series sur le même serveur.
- Ne mélangez pas de microprocesseurs à deux, quatre et six coeurs dans le même serveur.
- Le premier microprocesseur doit toujours être installé sur le socket 1 de la carte mère.
- Lorsqu'un seul microprocesseur est installé, le port de microprocesseur 2 ne requiert aucun dissipateur thermique ; toutefois, la grille d'aération du microprocesseur 2, celle des barrettes DIMM et le sixième ventilateur doivent être installées pour fournir un système de refroidissement approprié.
- 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 et le sixième ventilateur. Pour plus de détails sur la séquence d'installation, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 58.
- 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 déterminer si vous devez mettre à jour le microprogramme d'UEFI. Pour télécharger le niveau le plus récent du microprogramme UEFI pour le serveur, accédez à la page <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- 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 :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le capot (voir «Retrait du capot», à la page 55).
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 du microprocesseur 2», à la page 57).
6. 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 : Lors de la manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 50.

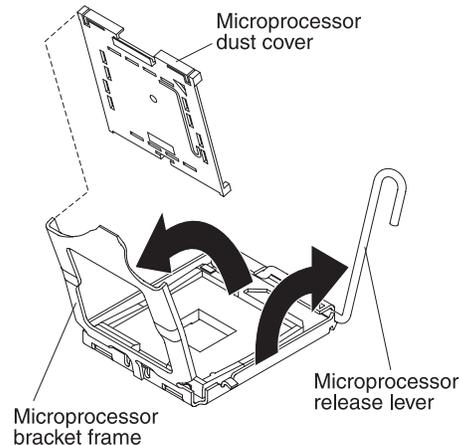


Figure 78. Retrait de la protection anti-poussière

- c. Munissez-vous de l'outil d'installation de microprocesseur fourni avec le nouveau microprocesseur.

Remarque : Le bloc d'outils d'installation est fourni avec le microprocesseur et la capot du microprocesseur attaché à l'outil. Le microprocesseur est protégé entre l'outil et le capot du microprocesseur.

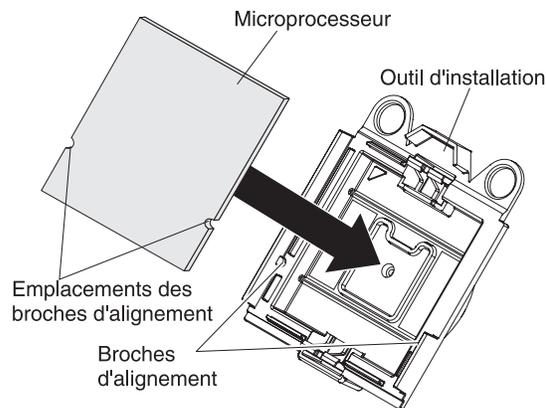


Figure 79. Alignement du microprocesseur

- d. Retirez le bloc d'outils d'installation du microprocesseur de l'emballage.

Remarque : Ne pivotez pas l'indicateur de l'outil jusqu'à ce que vous soyez prêt à installer le microprocesseur dans le socket prévu à cet effet.

- e. Retirez le capot de la base de l'outil d'installation du microprocesseur. Appuyez sur les pattes de déverrouillage du capot du microprocesseur vers l'extérieur (dans la direction opposée de celle montrée dans l'illustration) et retirez l'outil d'installation avec le microprocesseur attaché.

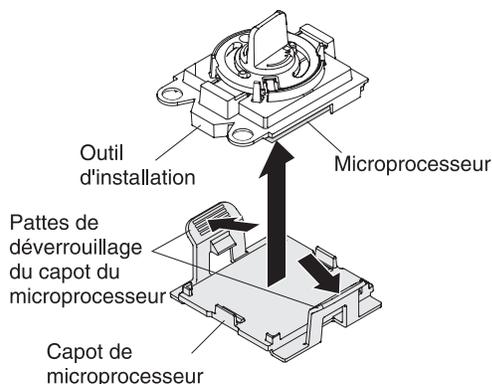


Figure 80. Retrait du capot du microprocesseur

- f. Alignez délicatement l'outil d'installation sur le socket du microprocesseur.
- Avvertissement :** 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.

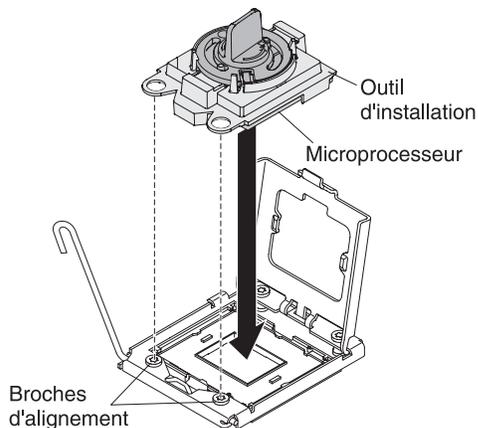


Figure 81. Installation du microprocesseur

- g. Tournez la poignée de l'outil du microprocesseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'insérer le microprocesseur dans le socket.

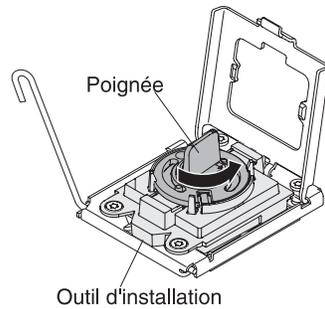


Figure 82. Réglage de la poignée de l'outil d'installation

- h. Fermez le cadre support du microprocesseur.
 - i. Abaissez délicatement le levier de dégagement pour bloquer le microprocesseur dans le socket.
7. 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 112.

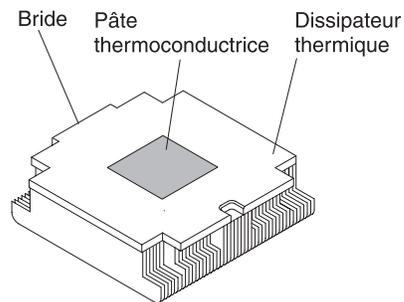


Figure 83. Pâte thermoconductrice

- c. Faites glisser la bride inférieure du dissipateur thermique dans l'ouverture du support de retenue, puis appuyez sur l'avant du dissipateur thermique jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.

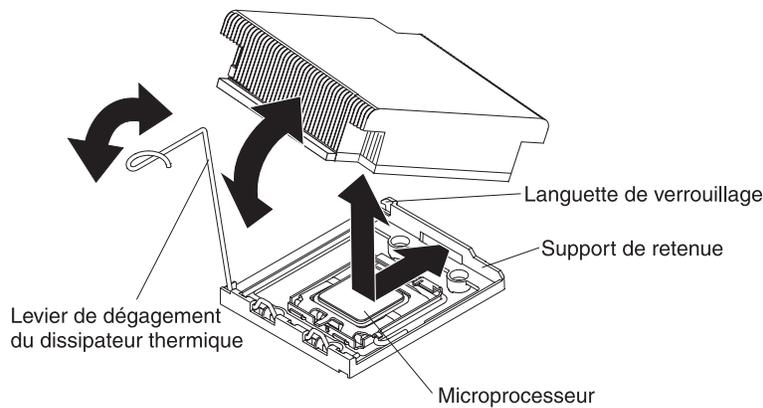


Figure 84. Installation du dissipateur thermique

- d. Tournez le levier de dégagement du dissipateur thermique pour le fermer, puis accrochez-le sous le taquet de verrouillage.
8. Réinstallez la grille d'aération du microprocesseur 2 (voir «Installation de la grille d'aération 2 du microprocesseur», à la page 114).
9. Installez le sixième ventilateur (voir «Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud», à la page 85).

Résultats

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 114.

Pâte thermoconductrice

La pâte thermoconductrice doit être remplacée chaque fois que le dissipateur thermique est retiré du microprocesseur pour être réutilisé par la suite, et lorsque vous observez la présence de débris d'usure dans la pâte.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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.

Remarques :

- Lisez les informations de sécurité situées au début de la section «Sécurité», à la page ix.
- Lisez le document «Instructions d'installation», à la page 47.
- Lisez le document «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 50.

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

Procédure

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 : Vérifiez que toute la pâte thermoconductrice est enlevée.

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, les gouttes extérieures doivent se situer à environ 5 mm du bord du microprocesseur.

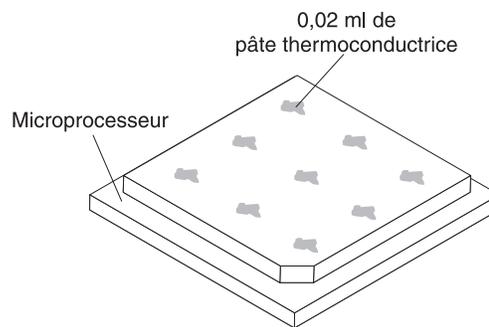


Figure 85. Dépôt de la pâte thermoconductrice

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



Figure 86. Seringue

6. Installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur.

Fin de l'installation

Ces informations vous permettent de terminer l'installation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour terminer l'installation, procédez comme suit :

Procédure

1. Si vous avez retiré l'une des grilles d'aération, remettez-la en place (voir «Installation de la grille d'aération 2 du microprocesseur» et «Installation de la grille d'aération des barrettes DIMM», à la page 115).
2. Si vous avez retiré le capot du serveur, réinstallez-le (voir «Installation du capot», à la page 116).
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 117).
5. Mettez à jour la configuration du serveur (voir «Mise à jour de la configuration du serveur», à la page 118).
6. Le cas échéant, remplacez le serveur dans l'armoire.
7. Démarrez le serveur. Confirmez qu'il démarre correctement et qu'il reconnaît les périphériques récemment installés et vérifiez qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé.
8. (réservé aux partenaires métier d'IBM) Suivez la procédure supplémentaire décrite dans «Instructions pour les partenaires commerciaux IBM», à la page 39.

Installation de la grille d'aération 2 du microprocesseur

La présente section explique comment installer la grille d'aération 2 du microprocesseur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer la grille d'aération, procédez comme suit :

Procédure

1. Lisez les informations de sécurité qui se trouvent aux sections «Sécurité», à la page ix et «Instructions d'installation», à la page 47.
2. 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 fixée.

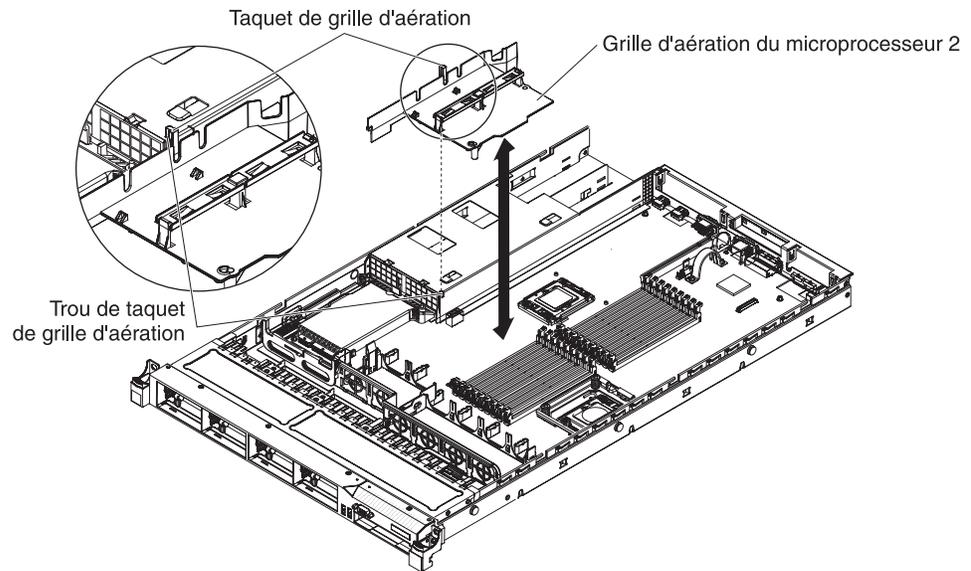


Figure 87. Installation de la grille d'aération 2 du microprocesseur

Installation de la grille d'aération des barrettes DIMM

Ces informations vous indiquent comment installer la grille d'aération des barrettes DIMM.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

Alignez la grille d'aération des barrettes DIMM sur ces dernières afin que les broches gauches de la grille soient alignées avec le trou situé à côté du connecteur DIMM 8 de la carte mère, puis placez-la sur le serveur.

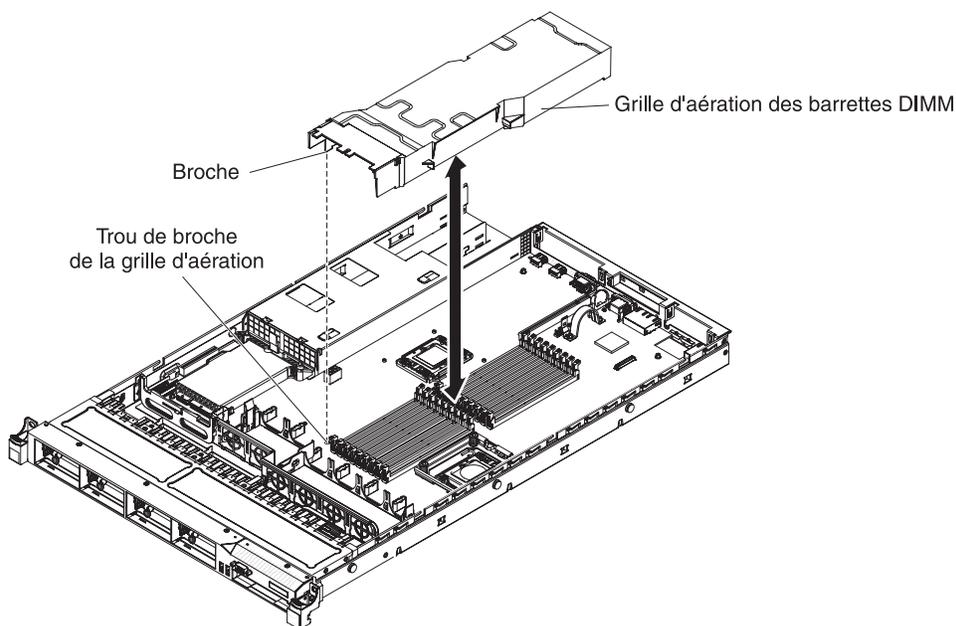


Figure 88. Installation de la grille d'aération des barrettes DIMM

Installation du capot

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le capot.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer le capot, procédez comme suit :

Procédure

1. Vérifiez que les câbles, les cartes et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur. Vérifiez également que tous les câbles internes sont correctement acheminés.

Important : Avant de faire glisser le capot vers l'avant, vérifiez que tous les taquets du capot (avant, arrière et latéraux) s'engagent correctement dans le boîtier. Si certains taquets ne s'engagent pas correctement dans le boîtier, vous rencontrerez des difficultés pour retirer le capot ultérieurement.

2. Placez le capot sur la partie supérieure du serveur.

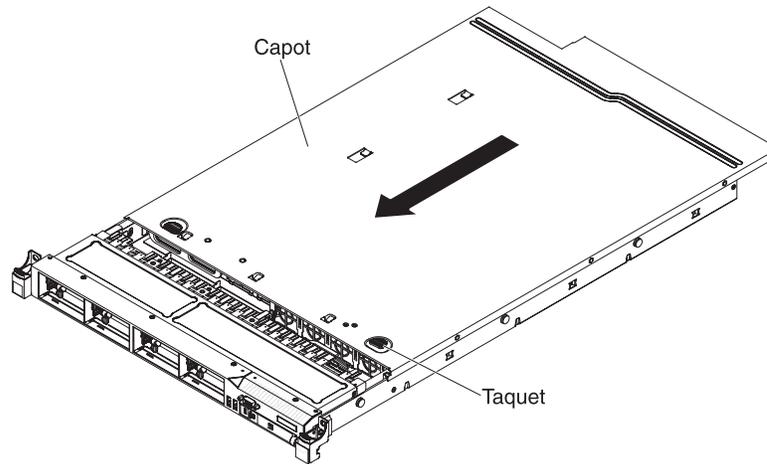


Figure 89. Installation du capot

3. Faites-le glisser vers l'avant du serveur.
4. Vérifiez que le capot s'emboîte parfaitement avec tous les taquets du serveur.
5. Faites glisser le serveur au fond de l'armoire jusqu'à son verrouillage.
6. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation.

Connexion des câbles

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



Figure 90. Avant du serveur

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

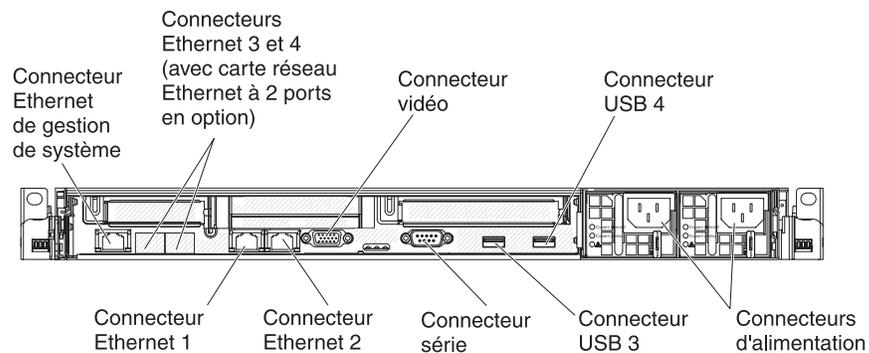


Figure 91. Arrière du serveur

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.

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 136.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

Le programme *ServerGuide* comprend des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Lors de l'installation du serveur, le CD facilite la configuration des fonctions de base du matériel (contrôleur SAS/SATA intégré avec niveaux RAID par exemple) et l'installation du système d'exploitation. Pour savoir comment utiliser le CD, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 129.

Outre le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous pouvez utiliser les programmes de configuration suivants pour personnaliser le matériel de votre serveur :

- **Utilitaire de configuration**

L'utilitaire de configuration fait partie du microprogramme de système 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 121.

- **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 plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 128.

- **Integrated Management Module**

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 plus d'informations sur l'utilisation de ces programmes, voir «Utilisation du module de gestion intégré», à la page 131.

- **Hyperviseur intégré VMware ESXi**

L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveur équipés d'un périphérique flash hyperviseur intégré USB. Le périphérique flash USB est installé dans le port USB sur la carte de bus SAS/SATA RAID.

L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes d'exploitation sur un système hôte. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'hyperviseur intégré, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 135.

- **Capture d'écran bleu et fonctionnalité de présence à distance**

Les fonctions de présence à distance et de capture d'écran bleu sont intégrées au module IMM. La clé de support virtuel est nécessaire pour activer les fonctions de présence à distance. Une fois la clé de support virtuel installée sur le serveur, elle active les fonctions de présence à distance. 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. Vous pourrez néanmoins accéder à l'interface graphique de l'hôte via l'interface Web. Vous pouvez commander la clé IBM Virtual Media Key, si aucune n'est fournie avec votre

serveur. Pour plus d'informations sur l'activation de la fonction de présence à distance, voir «Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu», à la page 133.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 136.

- **Programme IBM Advanced Settings Utility (ASU)**

Ce programme est une alternative à l'utilitaire de configuration pour la modification des paramètres UEFI. Le programme ASU en ligne ou hors bande permet de modifier les paramètres UEFI à partir de la ligne de commande, sans avoir à redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Programme ASU (Advanced Settings Utility)», à la page 139.

- **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 du programme LSI Configuration Utility», à la page 137.

Le tableau ci-dessous présente les différentes configurations de serveur et les applications disponibles pour la configuration et la gestion batteries de disques RAID.

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

Configuration du serveur	Configuration de grappes RAID (avant installation du système d'exploitation)	Gestion de grappes 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-BR10il v2 (LSI 1064E)	Utilitaire LSI (utilitaire de configuration, appuyez sur Ctrl+C), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
carte ServeRAID-MR10i (LSI 1078)	Utilitaire de configuration du BIOS MegaRAID (appuyez sur Ctrl+H pour démarrer), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M5014 (LSI SAS2108)	MegaCLI (interface de ligne de commande), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M5015 (LSI SAS2108)	MegaCLI (interface de ligne de commande), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Carte ServeRAID-M1015 (LSI SAS2008)	MegaCLI (interface de ligne de commande), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM), Director

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Les instructions suivantes vous permettent de démarrer l'utilitaire de configuration.

Réalisez les tâches suivantes à l'aide de l'utilitaire de configuration UEFI (anciennement BIOS) :

- Consulter 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

Lancement de l'utilitaire de configuration

Les informations suivantes vous indiquent comment lancer l'utilitaire de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

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, il vous faudra l'entrer 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 de l'utilitaire de configuration vous permet d'afficher et de configurer les paramètres et les données de configuration du serveur.

Le menu principal de l'utilitaire de configuration propose les options suivantes pour l'interface UEFI. 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 figure uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

- **System Summary**

Cette option permet d'afficher les informations de configuration (notamment l'ID, la vitesse et la taille de cache des microprocesseurs, le modèle et le type de machine du serveur, le numéro de série, l'identificateur unique universel du système 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 le récapitulatif système 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 figure 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**

Cette option permet d'afficher ou de 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, le contrôleur SAS/SATA, les canaux d'unité de disque optique SATA, les emplacements PCI et le contrôleur vidéo. 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. **Disable** est définie par défaut.

- **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**

Sélectionnez 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**

Cette option permet : d'afficher le port d'interface réseau de gestion des systèmes, l'adresse MAC du module IMM, l'adresse IP en cours du module IMM et le nom d'hôte ; de définir l'adresse IP statique du module IMM, le masque de sous-réseau et l'adresse de la passerelle ; de préciser si vous souhaitez utiliser l'adresse IP statique ou laisser le serveur DHCP affecter l'adresse IP du module IMM ; de sauvegarder les modifications réseau et de redémarrer le module 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**

Cette option affiche les informations relatives aux pilotes et adaptateurs conformes à UEFI 1.10 et UEFI 2.0 installés sur le serveur.

– **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**

Cette option permet de définir la date et l'heure du serveur, au format 24 heures (*heure:minutes:secondes*).

Cette option figure 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 figure 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.

Important : Si le voyant d'erreur système situé à l'avant du serveur est allumé sans aucune autre indication d'erreur, effacez le 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 d'afficher les messages d'erreur de l'autotest à la mise sous tension.
- **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 126.
Cette option apparaît dans les menus complet et partiel de l'utilitaire de configuration.
 - **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 126.
 - **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 126.
 - **Set Administrator Password**
Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe administrateur. Destinés aux administrateurs système, le mot de passe administrateur limite 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 128.
 - **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 128.
- **Save Settings**
Cette option permet d'enregistrer les modifications que vous avez apportées aux paramètres.
- **Restore Settings**
Cette option permet d'annuler les modifications et de restaurer les paramètres précédents.
- **Load Default Settings**
Cette option permet d'annuler les modifications et de restaurer les paramètres par défaut.
- **Exit Setup**
Sélectionnez cette option pour quitter l'utilitaire de configuration. Si vous n'avez pas enregistré les modifications apportées aux paramètres, un message vous demande si vous souhaitez les enregistrer ou quitter sans enregistrer.

Mots de passe

L'option de menu **User Security** vous permet de 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 définissez uniquement un mot de passe à la mise sous tension, entrez ce dernier pour démarrer le système et accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.

Destinés aux administrateurs système, le mot de passe administrateur limite 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 devez taper le mot de passe à la mise sous tension 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, vous le devez taper lorsque vous mettez le serveur sous tension pour que le système démarre. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de 6 à 20 caractères ASCII imprimables.

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, puis réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la batterie.
- Changez la position du commutateur de mot de passe à la mise sous tension (activez le commutateur 1 du bloc de commutateurs SW4 sur la carte mère) pour ignorer la vérification du mot de passe à la mise sous tension (voir tableau 6, à la page 45).

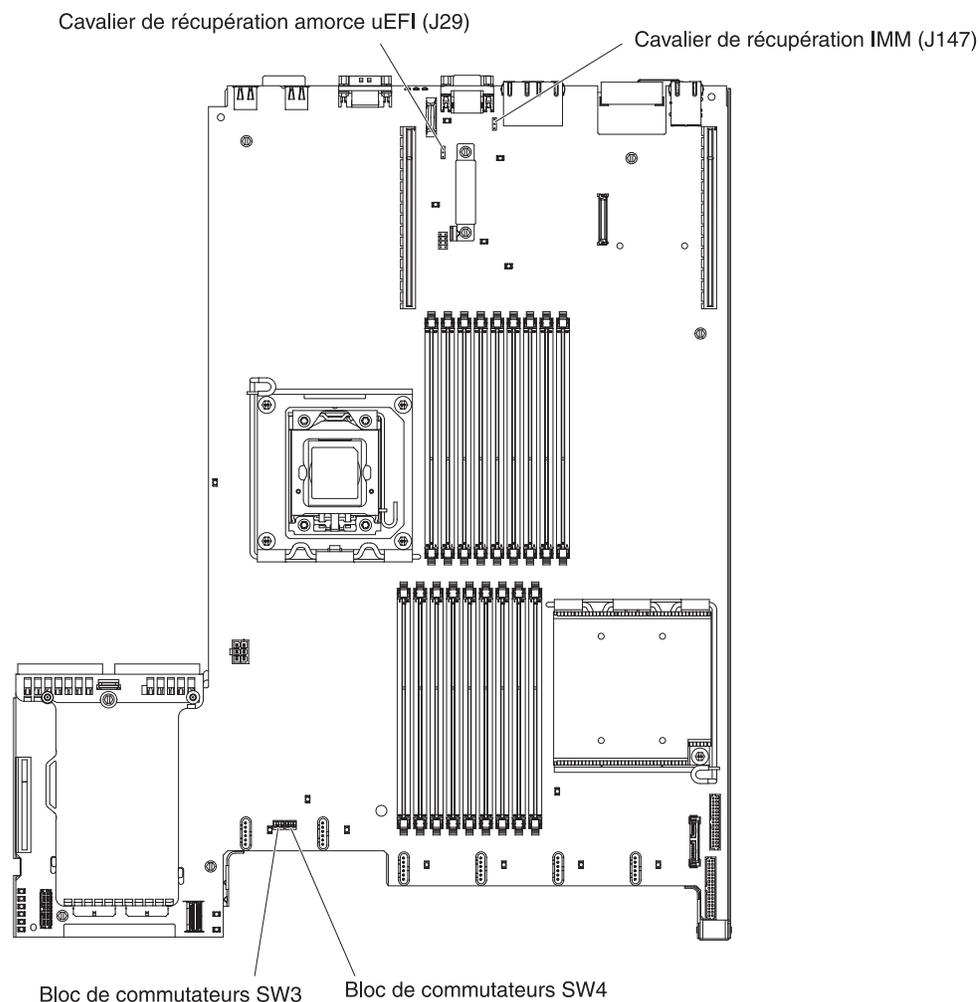


Figure 92. Commutateurs et cavaliers de la carte mère

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. Voir les informations de sécurité disponibles sous «Sécurité», à la page ix. 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.

Une fois le serveur mis hors tension, placez le commutateur 1 du bloc de commutateurs SW4 sur la position On pour activer l'effacement 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 6 à 20 caractères ASCII imprimables.

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 à menus qui permet de redéfinir temporairement le premier périphérique d'amorçage sans modifier les paramètres de l'utilitaire de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

Procédure

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Redémarrez le serveur.
3. A l'invite <F12> Select Boot Device, appuyez sur la touche F12. Si vous avez installé un périphérique USB de mémoire de masse amorçable, l'option de sous-menu **USB Key/Disk** apparaît.
4. Dans le menu **Boot Selection**, sélectionnez un élément à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas, puis appuyez sur Entrée.

Résultats

Au prochain démarrage, le serveur revient à la séquence de démarrage définie dans l'utilitaire de configuration.

Lancement 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 mis à jour uniquement lors du processus de mise à jour du microprogramme de serveur. Utilisez cette copie de sauvegarde lorsque la copie principale du microprogramme de serveur est endommagée.

La carte mère comporte une zone de copie de sauvegarde pour le microprogramme de serveur (anciennement microprogramme BIOS). Il s'agit d'une copie secondaire du microprogramme de serveur mis à jour uniquement lors du processus de mise à jour du microprogramme de serveur. Utilisez cette copie de sauvegarde lorsque la copie principale du microprogramme de serveur est endommagée.

Pour forcer le serveur à démarrer à partir de la copie de sauvegarde du microprogramme de serveur, 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 copie principale 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 ServerGuide Setup and Installation

Ces informations vous présentent l'utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation.

Le CD *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. Le programme ServerGuide simplifie l'installation des systèmes d'exploitation en fournissant des pilotes de périphérique à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement. Pour télécharger le CD, allez sur <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE>, puis cliquez sur **IBM Service and Support Site**.

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 : 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.

Caractéristiques de ServerGuide

Les fonctions ServerGuide sont présentées ci-dessous.

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 *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 *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD 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

Présentation de l'installation et de la configuration de ServerGuide.

Lorsque vous utilisez le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous n'avez pas besoin de disquettes d'installation. Ce CD 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 SAS RAID pour créer des unités logiques.

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

Lorsque vous lancez le CD *ServerGuide Setup and Installation*, procédez comme suit :

- Sélectionnez votre langue.
- Sélectionnez le pays et la disposition de clavier.
- Consultez la présentation pour découvrir les fonctions de ServerGuide.
- Affichez le fichier README pour consulter les conseils d'installation relatifs à votre carte et à votre système d'exploitation.
- Lancez l'installation du système d'exploitation. Pour ce faire, vous devez disposer du CD du système d'exploitation.

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 la page <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=MIGR-5083225>.

Installation standard du système d'exploitation

Installation standard du système d'exploitation ServerGuide.

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 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 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 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.

Installation du système d'exploitation sans ServerGuide

Les informations suivantes vous accompagnent dans l'installation du système d'exploitation sur le serveur sans utiliser ServerGuide.

Si vous avez déjà configuré les composants matériels du serveur et que vous n'utilisez pas le programme ServerGuide pour installer le système d'exploitation, accédez au <http://www.ibm.com/supportportal/> pour télécharger les dernières instructions d'installation à partir du site Web d'IBM.

Utilisation du module de gestion intégré

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. Elle combine les fonctions du processeur de support, un contrôleur vidéo et une fonction de présence à distance dans une seule puce.

Le module IMM prend en charge les fonctions de gestion des systèmes suivantes :

- Contrôle environnemental avec régulation de la vitesse du ventilateur pour la température, des voltages, des défaillances de ventilateur et d'alimentation.
- Indicateurs de voyant LightPath Diagnostics pour signaler les erreurs qui apparaissent au niveau des ventilateurs, des blocs d'alimentation, du microprocesseur, des 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 automatique après échec de l'amorçage (ABR).
- Une clé de support virtuelle qui active le support de présence à distance (vidéo à distance, souris/clavier à distance et stockage à distance).
- Désactivation automatique du microprocesseur en cas d'échec, puis redémarrage avec une configuration à deux microprocesseurs lorsque l'un d'entre eux signale une erreur interne.
- Génération de rapports et détection d'interruptions non masquables (NMI).
- 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. Le module de gestion intégré 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 du port de série via telnet ou ssh.
- Fonctionnalité SOL.
- Active Energy Manager
- Puissance d'entrée de l'alimentation électrique de la requête.
- 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 (système d'alerte interne et externe, messages d'alerte 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 (IPMI Shell)**

L'interface de ligne de commande fournit un accès direct aux fonctions de gestion du serveur via le protocole IPMI 2.0. L'interface de ligne de commande permet de lancer des commandes de contrôle de l'alimentation du serveur, de l'affichage des informations système et de l'identification du serveur. Vous pouvez également enregistrer une ou plusieurs commandes sous forme de fichier texte et exécuter le fichier en tant que 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.

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 d'intervention à distance fournit 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
- Mappage de l'unité de CD/DVD, de l'unité de disquette et de l'unité flash USB sur un client distant ; mappage ISO et fichiers image de disquette sous forme d'unités virtuelles accessibles via 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'écran vidéo avant que l'IMM ne redémarre le serveur quand il détecte une condition de blocage du système d'exploitation. Un administrateur système peut utiliser la capture de l'écran bleu pour déterminer la cause de la condition de blocage.

Activation de la fonction de téléprésence

Ces informations vous permettent d'activer la fonction de téléprésence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour activer la fonction de téléprésence, procédez comme suit :

Procédure

1. Installez la clé de support virtuel dans l'emplacement dédié sur la carte mère (voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 46).
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

L'adresse IP du module IMM est nécessaire pour accéder à l'interface Web. Cette adresse s'obtient via l'utilitaire de configuration. Le serveur dispose d'une adresse IP par défaut du module IMM (192.168.70.125).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour localiser l'adresse IP, procédez comme suit :

Procédure

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 est affichée à l'écran pendant quelques secondes seulement. 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 conservez-la par écrit.
7. Quittez l'utilitaire de configuration.

Connexion à l'interface Web

Les informations suivantes vous indiquent comment vous connecter à l'interface Web.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour se connecter à l'interface Web afin d'utiliser les fonctions de présence à distance, procédez comme suit :

Procédure

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 PASSWORD (passwd 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 **Continuer** pour démarrer la session. La page System Health présente une description sommaire l'état du système.

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.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes d'exploitation sur un système hôte. Le périphérique flash USB est requis pour activer les fonctions de l'hyperviseur.

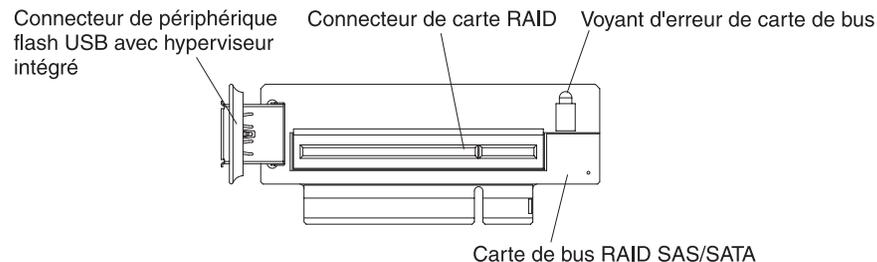


Figure 93. Connecteur de périphérique flash USB avec hyperviseur intégré

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 :

Procédure

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.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez **Add Boot Option > 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**.

Restauration de l'image du périphérique flash

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si l'image du périphérique flash de l'hyperviseur intégré est endommagée, vous pouvez utiliser le CD *VMware Recovery* pour restaurer l'image.

Pour restaurer l'image du périphérique flash, procédez comme suit :

Procédure

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 VMware Recovery dans l'unité de CD ou de DVD.
3. Suivez les instructions qui apparaissent à l'écran.

Résultats

Pour obtenir davantage d'informations et d'instructions, voir le document *ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide* à l'adresse http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

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 disposent d'une interface pour la connexion à un réseau de 10, 100 ou 1000 Mbit/s et assure la fonction du mode duplex intégral, qui permet la transmission et la réception simultanée 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 rechercher des pilotes de périphériques et des informations sur la configuration des contrôleurs Ethernet, accédez à <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Utilisation du programme LSI Configuration Utility

Le programme LSI Configuration Utility permet la configuration et la gestion de batteries de disques RAID.

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 LSI à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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.

Lancement du programme LSI Configuration Utility

Les informations suivantes vous permettent de démarrer le programme LSI Configuration Utility.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

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, 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.

Résultats

Après avoir modifié les paramètres, appuyez sur Echap pour quitter le programme et sélectionnez **Save** pour enregistrer les modifications.

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.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

Procédure

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**, puis 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 dur

Ces informations permettent de créer une batterie de disques RAID d'unités de disque dur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

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 associer la valeur de l'unité mise en miroir à **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.

Programme ASU (Advanced Settings Utility)

Le programme ASU (Advanced Settings Utility) est une alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les paramètres UEFI.

Vous pouvez utiliser le programme ASU en ligne ou hors bande pour modifier les paramètres UEFI à partir de la ligne de commande sans avoir à redémarrer le système 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 d'intervention à distance fournissent des fonctionnalités de gestion de système améliorées.

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 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU>.

Mise à jour d'IBM Systems Director

Si vous envisagez de gérer le serveur à l'aide d'IBM Systems Director, vérifiez que vous disposez des dernières mises à jour et des correctifs temporaires du programme.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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.

Installation d'une version plus récente

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour localiser et installer une nouvelle version d'IBM Systems Director, procédez comme suit :

Procédure

1. Vérifiez la dernière version d'IBM Systems Director :
 - a. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html>.
 - b. Si la liste déroulante comprend une version d'IBM Systems Director plus récente que celle installée sur le serveur, téléchargez-la en suivant les instructions sur la page Web.
2. Installez le programme IBM Systems Director.

Installation des mises à jour à l'aide de votre serveur de gestion connecté à Internet

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Procédure

1. Assurez-vous d'avoir exécuté les tâches de collecte Discovery and Inventory.
2. Sur la page Bienvenue de l'interface Web 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.

Installation des mises à jour à l'aide de votre serveur de gestion non connecté à Internet

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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 :

Procédure

1. Assurez-vous d'avoir exécuté les tâches de collecte Discovery and Inventory.
2. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> à l'aide d'un système connecté à Internet.
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, puis cliquez sur **Continue**.
6. Téléchargez les mises à jour disponibles.
7. Copiez les fichiers téléchargés sur le serveur de gestion.
8. Sur le serveur de gestion, sur la page Bienvenue de l'interface Web IBM Systems Director, cliquez sur l'onglet **Manage**, puis sur **Update Manager**.
9. Cliquez sur **Import updates**, puis indiquez l'emplacement des fichiers téléchargés copiés sur le serveur de gestion.
10. Revenez à la page Welcome (Bienvenue) de l'interface Web, puis cliquez sur **View updates** (Afficher les mises à jour).
11. Sélectionnez les mises à jour à installer et cliquez sur **Install** pour démarrer l'assistant d'installation.

Programme UpdateXpress System Pack Installer

Le programme UpdateXpress System Pack Installer détecte les pilotes de périphérique et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles.

Pour plus d'informations et pour télécharger le programme UpdateXpress System Pack Installer, accéder à ToolsCenter for System x et à BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/> et cliquez sur **UpdateXpress System Pack Installer**.

Annexe. 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 annexe explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM et les produits IBM, comment procéder et où vous adresser en cas de problème avec votre système IBM ou un périphérique en option.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, assurez-vous d'avoir effectué les étapes suivantes pour essayer de résoudre vous-même le problème.

Si vous souhaitez bénéficier du service d'assistance IBM prévu dans le cadre de la garantie de votre produit, les techniciens de maintenance IBM pourront vous aider plus efficacement si vous préparez votre appel.

- 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.
- Vérifiez si des logiciels, microprogrammes et pilotes de périphériques du système d'exploitation ont été mis à jour pour votre produit IBM. La Déclaration de garantie IBM souligne que le propriétaire du produit IBM (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien de maintenance IBM vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez la page <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> pour vérifier que votre produit IBM les prend en charge.
- Accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/> pour rechercher des informations pouvant vous aider à résoudre le problème.
- Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au support IBM. Ces données aideront le support IBM à trouver rapidement une solution à votre problème et garantissent que vous recevez le niveau de maintenance prévu par le contrat auquel vous avez éventuellement souscrit.
 - Numéros des contrats de maintenance souscrits au titre du matériel et des logiciels, le cas échéant
 - Numéro de type de machine (identificateur IBM à quatre chiffres de la machine)
 - Numéro de modèle
 - Numéro de série
 - Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
 - Toute autre information pertinente (messages d'erreur, journaux)
- Accédez au site http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ pour soumettre une demande de service électronique. En

déposant une demande de service électronique, vous engagez le processus de recherche de solution à votre problème en mettant rapidement et efficacement les informations pertinentes à la disposition du support IBM. Les techniciens de maintenance IBM peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Bon nombre d'incidents 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 incidents, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que l'incident 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 électroniques, de fichiers Readme et de fichiers d'aide.

Pour en savoir plus, consultez les informations d'identification et de résolution des incidents dans la documentation de votre système. Les informations d'identification et de résolution des incidents 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 à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Service d'aide et d'information sur le Web

Des informations à jour sur les produits IBM et leur support sont disponibles sur le Web.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>. Les informations sur IBM System x sont disponibles à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/>, celles sur IBM BladeCenter et IBM IntelliStation respectivement aux adresses <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/> et <http://www.ibm.com/systems/intellistation>.

Procédure d'envoi de données DSA à IBM

Utilisez IBM Enhanced Customer Data Repository pour envoyer des données de diagnostic à IBM.

Avant d'envoyer des données de diagnostic à IBM, lisez les conditions d'utilisation à l'adresse <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

- **Téléchargement standard** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Téléchargement standard avec le numéro de série du système** : http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Téléchargement sécurisé** : http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Téléchargement sécurisé avec le numéro de série du système** : https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Création d'une page Web de support personnalisée

Vous pouvez créer une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui présentent un intérêt pour vous.

Pour créer une page Web de support personnalisée, accédez à <http://www.ibm.com/support/mynotifications>. A partir de cette page personnalisée, vous pouvez vous inscrire pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, pour rechercher des informations et des produits téléchargeables, et accéder à divers services d'administration.

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 à vos produits IBM.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, voir <http://www.ibm.com/services/> ou <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 0810 TEL IBM (0810 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 assurer un service de garantie, accédez au site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Rechercher des partenaires commerciaux** à droite 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 0810 TEL IBM (0810 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

Utilisez ces informations pour contacter le 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 Taiwan :

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Téléphone : 0800-016-888

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 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 CONTREFAÇON 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.

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent appartenir à IBM ou à des tiers.

La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur le Web à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/us/en/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 toutes les marques et logos incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

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.

Remarques importantes

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

Les vitesses de l'unité de CD/DVD 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 1 000 000 octets, 1 Go correspond à 1 000 000 000 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.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs à un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un périphérique SSD (solid-state device) peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en «nombre total d'octets écrits» (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. IBM n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

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 particulière

Attention : Les particules aériennes (notamment poussières ou particules métalliques) 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 l'unité décrite dans le présent document.

En particulier, des concentrations trop élevées de particules ou de gaz dangereux peuvent endommager l'unité et entraîner des dysfonctionnements voire une panne complète. Cette spécification définit des seuils de concentrations de particules et de gaz qui permettent d'éviter les risques d'endommagement. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car d'autres facteurs tels que la température ou l'humidité de l'air peuvent modifier l'impact des particules ou de l'atmosphère corrosive et les transferts de contaminants gazeux. 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 présents dans votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'appareil, IBM peut conditionner la réparation ou le remplacement des appareils ou des pièces détachées à la mise en oeuvre préalable 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 52.2¹. 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	<ul style="list-style-type: none"> Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours
<p>¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.</p> <p>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.</p> <p>³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p>	

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 courrier 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.*

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.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser le câble du moniteur dédié et tous les dispositifs de suppression des interférences qui sont fournis avec le moniteur.

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 de conformité à la directive de compatibilité électromagnétique 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 matériel appartient à la classe A de la norme européenne 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 Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15 2941
Email : lugi@de.ibm.com

Avis de conformité 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 GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15 2941
Email : lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)

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) japonais. 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 de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

高調波ガイドライン準用品

Recommandations concernant les limites des harmoniques confirmées par la JEITA, avec certaines modifications (produits dont l'intensité est supérieure 20 A par phase).

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Cet équipement a obtenu la certification de compatibilité électromagnétique pour une utilisation commerciale (Type A). Les vendeurs et les utilisateurs doivent en faire un usage conforme à sa destination. Cet équipement n'est pas destiné à un usage domestique.

**Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI,
Electromagnetic Interference)**

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

**Avis de bruits radioélectriques de classe A (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 classe A (Taiwan)

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

- accord de licence pour le code
 - machine 5
- activation 133
- Active Memory 8
- activité de l'unité de disque dur
 - voyant 17
- adaptateur
 - batterie distante
 - installation 95
- administrateur
 - mot de passe 128
- administrateur, mot de passe 122
- adresse IP
 - obtention pour le module IMM 134
- aide
 - du Web 144
 - envoyer des données de diagnostic à IBM 39, 145
 - sources de 143
- alimentation électrique 7
 - bloc 7
 - caractéristiques 7
 - mise sous tension, bouton 17
 - mise sous tension, voyant 36
 - serveur 36
 - voyants 31
- alimentation en courant alternatif, voyant 28
- alimentation en courant continu, voyant 28
- armoire, taquets de déverrouillage 15
- arrêt 36
- Assemblage à carte mezzanine PCI-X
 - remplacement par une carte de bus PCI Express 79
- assistance, obtention 143
- avant d'installer un système d'exploitation hérité 130
- avis de conformité à la directive de compatibilité électromagnétique de l'Union européenne 152
- avis de conformité au JEITA 154
- avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) 154

B

- baies 7
- barrette DIMM
 - installation 65
- Barrettes DIMM
 - installation 58
 - séquence d'installation (mode non miroir) 61
- batterie distante, carte RAID
 - installation 95
- bloc d'alimentation
 - installation 87

- bloc d'alimentation en courant continu, voyants d'erreur 33
- bloc de commutateurs
 - carte mère 42
- bouton, détection de présence 17
- bouton d'interruption non masquable sur le panneau de diagnostic Light Path 18
- bouton de détection de présence 17
- bouton de rappel 18
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 151

C

- câblage
 - cheminement interne 50
- câbles
 - connexion 117
- Canada, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 152
- capot
 - installation 116
 - retrait 55
- caractéristiques 7
 - ServerGuide 129
- caractéristiques du serveur 8
- carte, installation 75
- carte de bus
 - emplacement des connecteurs 41
- carte de bus PCI Express
 - remplacement d'une carte de bus PCI-X 78
- carte mère
 - commutateurs et cavaliers 42
 - connecteurs internes 41
 - interrupteur du mot de passe à la mise sous tension 126
- cartes prises en charge 75
- CD ServerGuide 1, 8
- centre de documentation 144
- cheminement du câble interne 50
- Chine, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 155
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 151
- commandes et voyants
 - du panneau d'information opérateur 17
 - sur le panneau de diagnostic Light Path 18
- commutateurs et cavaliers
 - carte mère 42
- compartiment d'unité de disque dur remplaçable à chaud
 - installation 104
- composants
 - serveur 40
- configuration
 - avec ServerGuide 130
 - configuration, utilitaire
 - lancement 121
 - options de menu 122
 - configuration du contrôleur Ethernet 119
 - configuration du matériel 119
 - configuration du serveur
 - mise à jour 118
- connecteur
 - bloc d'alimentation 28
 - Ethernet 28
 - Ethernet, gestion de système 28
 - série 28
 - USB 15, 28
 - vidéo
 - arrière 28
 - avant 15
- connecteurs
 - arrière 28
 - cheminement du câble interne 50
 - externes 41
 - internes 41
 - option 46
- connecteurs internes 41
- connexion 134
 - câbles 117
- conseils d'installation 47
- consignes de sécurité ix, xi, 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
- contamination gazeuse 7, 149
- contamination particulaire et gazeuse 149
- contrôleur de gestion de la carte mère 36
- contrôleur RAID
 - retrait 80
- contrôleur vidéo, intégré
 - caractéristiques 7
- contrôleurs
 - Ethernet 136
- Corée, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 154
- création
 - RAID, batterie de disques 139
- création d'une page Web de support personnalisée 145
- CRU, remplacement
 - capot 116

D

- de secours
 - carte d'interface réseau 8

- de secours (*suite*)
 - connexion Ethernet 8
 - refroidissement 8
- déclaration réglementaire relative aux télécommunications 151
- description du bloc de commutateurs SW3 42
- description du bloc de commutateurs SW4 42
- deux barrettes DIMM par canal (2DPC)
 - configuration requise 58
- dimension 7
- dimensions 7
- disponibilité 13
- dispositifs sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 50
- dissipateur thermique
 - installation 107
- dissipation thermique 7
- documentation 5
 - CD 4
 - Documentation, navigateur 4
 - mise en forme 150
 - mises à jour 1
 - utilisation 144
- documentation, mise à jour
 - recherche 5
- documentation accessible 150
- documentation en ligne 1, 5
- documents relatifs aux licences et aux attributions 5
- DSA, envoyer des données à IBM 39, 145
- DVD
 - bouton d'éjection 15
 - voyant d'activité de l'unité 15

E

- écran bleu, fonction de capture
 - présentation 8, 133
- émission acoustique 7
- emplacements
 - Extension PCI 7
- emplacements de carte mezzanine PCI
 - configurations d'installation 75
 - configurations prises en charge 75
- Enterprise X-Architecture, technologie 8
- environnement 7
- envoyer des données de diagnostic à IBM 39, 145
- erreurs
 - voyants du bloc d'alimentation en courant continu 33
- Etats-Unis, recommandation de la FCC relative à la classe A 151
- Ethernet 8
 - connecteur de gestion de système 28
 - voyant d'état de la liaison 28
- Ethernet, activité
 - voyant 17, 28
- Ethernet, connecteur 28
- extension, baies 7

F

- facilité de maintenance 13
- FCC, recommandation relative à la classe A 151
- fiabilité 13
- fonction de téléprésence 8
- fonctions, téléprésence et capture d'écran bleu 8
- fonctions de capture d'écran bleu 8
- fonctions intégrées 7
- fonctions RAS 13
- formatage
 - unité de disque dur 138

G

- gestion de système
 - Ethernet, connecteur 28
- gestion de systèmes 8
- gestion systèmes 8
- grille d'aération de la barrette DIMM
 - installation 115
- Grille d'aération des barrettes DIMM
 - retrait 56
- grille d'aération du microprocesseur 2
 - installation 114
 - retrait 57

H

- humidité 7
- hyperviseur intégré
 - utilisation 135

I

- IBM Advanced Settings Utility, programme
 - présentation 139
- IBM Systems Director 8
 - mise à jour 140
 - outil de gestion de système 14
- ID d'unités SAS/SATA remplaçables à chaud 68
- identifiants d'unités SATA à remplacement simple 70
- installation
 - barrette DIMM 65
 - Barrettes DIMM 58
 - bloc d'alimentation remplaçable à chaud 87
 - boîtier d'unité de disque dur remplaçable à chaud 104
 - capot 116
 - carte 75
 - carte Ethernet à double port en option 92
 - dissipateur thermique 107
 - grille d'aération de la barrette DIMM 115
 - grille d'aération du microprocesseur 2 114
 - kit d'activation DVD 101
 - microprocesseur 107

installation (*suite*)

- option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac 104
- options 39
- RAID, batterie distante d'adaptateur 95
- touche de fonction avancée de carte ServeRAID 84
- unité de disque dur 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud 66
- unité de disque dur SATA 2,5 pouces à remplacement simple 68
- unité de DVD-ROM 70
- unité flash d'hyperviseur 90
- unités de disque dur SATA à remplacement simple 68
- ventilateur remplaçable à chaud 85
- Virtual Media Key 91
- installation, options
 - terminer 114
- installation des unités 66
- installation du système d'exploitation de réseau
 - sans ServerGuide 131
 - ServerGuide 130
- instructions
 - installation des options 47
 - Partenaires commerciaux IBM 39
 - système, fiabilité 49
- interface Web du module IMM 134
- intervention à distance, fonction
 - utilisation 133
- intervention à l'intérieur du serveur
 - mettre sous tension 49

J

- Japon, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 154

K

- key, virtual media
 - installation 91
- kit d'activation DVD
 - installation 101

L

- lancement
 - configuration, utilitaire 121
 - microprogramme de serveur 128
 - programme LSI Configuration Utility 138
- Light Path, diagnostic lumineux 8
 - voyants 20
- Lightpath Diagnostics, panneau
 - bouton d'interruption non masquable 18
 - commandes et voyants 18
- localisation système
 - voyant
 - arrière 28
- logiciel
 - configuration requise 4

M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 50
- marques 148
- matériel
 - configuration requise 4
- matériel, configuration 119
- mémoire 8
 - caractéristiques 7
 - deux barrettes DIMM par canal (2DPC) 58
- mémoire, mise en miroir
 - description 62
 - Séquence de peuplement des barrettes DIMM 62, 64
- mémoire, ordre d'installation
 - mode non miroir 61
- mémoire de secours en ligne
 - description 64
- microprocesseur 8
 - caractéristiques 7
 - installation 107
- microprogramme, mises à jour 1, 47
- microprogramme, serveur
 - lancement 128
- mise à jour
 - configuration du serveur 118
 - IBM Systems Director 140
 - Systems Director, IBM 140
- mise hors tension du serveur 36
 - contrôleur de gestion de la carte mère 36
- mise sous tension
 - voyant
 - arrière 28
- mise sous tension, voyant 17
- mise sous tension du serveur 36
- mise sous tension et intervention à l'intérieur du serveur 49
- mode de secours en ligne 64
- mode miroir 62
- mode veille 36
- module de gestion intégré 119, 131
 - présentation 8
 - utilisation 131
 - voyant 34
- mot de passe 126
 - administrateur 126
 - mise sous tension 126
- mot de passe, mise sous sous tension
 - commutateur, carte mère 126
- mot de passe à la mise sous tension 122
- multitraitement symétrique 8

N

- notices et consignes 6
- numéro de série 1
- numéros de téléphone du service et support logiciel 145

O

- obtention
 - adresse IP du module IMM 134

- opérateur, panneau d'information
 - commandes et voyants 17
- option d'unité de disque dur 4 Pac, installation 104
- option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac, installation 104
- options
 - installation 39
- options de menu
 - configuration, utilitaire 122
- outil de gestion de système
 - IBM Systems Director 14

P

- page Web de support, personnalisée 145
- page Web de support personnalisée 145
- panneau des voyants de diagnostic
 - emplacement 15
- particulaire, contamination 7, 149
- pâte thermoconductrice 112
- PCI
 - emplacement 1 28
 - emplacement 2 28
- PCI, assemblage de cartes mezzanines
 - remplacement 73
- PCI, emplacements de carte 7
- pilotes de périphérique 15, 141
- plug-in Active Energy Manager 8
- poids 7
- prise en charge de la mémoire 8
- prise en charge Ethernet 8
- prise en charge ServeRAID 8
- programme
 - Configuration 121
- programme Boot Manager 119, 128
- programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility
 - activation 136
- programme de diagnostic
 - DSA Preboot 8
- programme LSI Configuration Utility
 - lancement 138
 - utilisation 137
- programme Utility
 - IBM Advanced Settings 139
- programmes de configuration
 - Utilitaire de configuration LSI 119
- programmes de diagnostic Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 8
- programmes IMM 119

R

- RAID, batterie de disques
 - création 139
- recherche
 - documentation mise à jour 5
- recommandation relative à la classe A (Allemagne) 153
- recommandation relative à la classe A (Australie) 152
- recommandation relative à la classe A (Nouvelle Zélande) 152

- recommandation relative aux émissions électroniques de classe A (République populaire de Chine) 155
- recommandations
 - bruits radioélectriques 151
- refroidissement 8
- réinitialisation, bouton 18
- remarques 6, 147
 - FCC, classe A 151
- remarques importantes 148
- remarques sur la fiabilité du système 49
- remplaçable à chaud, installation d'une unité de disque dur 2 pouces 1/2 66
- remplaçable à chaud, unité
 - ID SAS/SATA 68
- remplacement
 - PCI, assemblage de cartes mezzanines 73
- remplacement d'une carte de bus PCI Express
 - par une carte de bus with a PCI-X 78
- remplacement d'une carte de bus PCI-X
 - par une carte de bus PCI Express 79
- réseau local (LAN) 8
- retrait
 - contrôleur RAID 80
 - Grille d'aération des barrettes DIMM 56
 - grille d'aération du microprocesseur 2 57
 - SAS/SATA, contrôleur 80
- Russie, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 155

S

- SAS/SATA
 - ID d'unités de disque dur remplaçables à chaud 68
- SAS/SATA, contrôleur
 - retrait 80
- SATA
 - identifiants d'unités à remplacement simple 70
- secours
 - blocs d'alimentation remplaçables à chaud 13
 - fonctions Ethernet 13
- sécurité ix
- séquence d'installation des barrettes DIMM
 - mémoire, mise en miroir 62, 64
- série, connecteur 28
- ServeRAID, adaptateur
 - retrait 80
- ServerGuide
 - caractéristiques 129
 - configuration 130
 - installation du système d'exploitation de réseau 130
 - utilisation 129
- serveur
 - alimentation, caractéristiques 36
 - caractéristiques 8
 - intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 49

- serveur, composants 40
- serveur, microprogramme de sauvegarde
 - lancement 128
- service et support
 - avant d'appeler 143
 - logiciel 145
 - matériel 146
- service et support matériel et numéros de téléphone 146
- service produits, IBM Taiwan 146
- service produits d'IBM Taiwan 146
- signal de présence du gestionnaire de boîtier
 - voyant 34
- Signal de présence du module IMM
 - voyant 34
- SMP 8
- support de présence à distance 119
- support hyperviseur VMware 119
- système
 - voyant d'erreur (à l'avant) 17
 - voyant d'erreur système
 - arrière 28
 - voyant d'information 17
 - voyant de localisation (à l'avant) 17
- système, voyants clignotants 34
- système d'exploitation hérité
 - condition requise 130

T

- Taiwan, recommandation relative aux émissions électroniques de classe A 155
- taquet de déverrouillage du panneau d'information opérateur 15
- téléphone, numéros 145, 146
- température 7
- terminer
 - installation des options 114
- TOE 7
- touche de fonction avancée de carte ServeRAID
 - installation 84

U

- unité à remplacement simple
 - identifiants SATA 70
- unité de disque dur
 - formatage 138
- unité de disque dur (SATA), installation (de 2,5 pouces à remplacement simple) 68
- unité de disque dur, voyant d'activité 15
- unité de disque dur 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud, installation 66
- unité de disque optique
 - caractéristiques 7
- unité de disque SATA à remplacement simple (de 2,5 pouces), installation 68
- unité de DVD-ROM
 - installation 70
- unité flash d'hypervisor
 - installation 90
- unités 8

- unités (*suite*)
 - installation 66
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 50
- unités de disque dur SATA à remplacement simple
 - installation 68
- UpdateXpress 15, 141
- USB
 - connecteur 15, 28
- utilisation
 - hyperviseur intégré 135
 - intervention à distance, fonction 133
 - module de gestion intégré 131
 - programme LSI Configuration Utility 137
 - utilitaire de configuration 121
- utilitaire, configuration 119
- utilitaire de configuration 119, 121
- utilisation 121

V

- ventilateurs 8
- vidéo, connecteur
 - arrière 28
 - avant 15
- Virtual Media Key 8
 - installation 91
- Virtual Media Key, prise en charge 8
- voyant
 - activité de l'unité de disque dur 15, 17
 - activité de l'unité de DVD 15
 - alimentation en courant alternatif 28
 - alimentation IN OK 28
 - alimentation OUT OK 28
 - courant continu, alimentation 28
 - d'activité Ethernet 28
 - emplacement 15
 - erreur du bloc d'alimentation
 - arrière 28
 - erreur système 17
 - arrière 28
 - état de l'unité de disque dur 15
 - Ethernet, activité 17
 - Ethernet, état de la liaison 28
 - information système 17
 - localisation système 17
 - arrière 28
 - mise sous tension 17
 - arrière 28
 - module de gestion intégré 34
 - signal de présence du gestionnaire de boîtier 34
 - Signal de présence du module IMM 34
 - voyant d'alimentation en courant alternatif 31
 - voyant d'alimentation en courant continu 31
 - voyant d'alimentation IN OK 28
 - voyant d'alimentation OUT OK 28
 - voyant d'état de l'unité de disque dur 15
 - voyant IN OK 33
 - voyant OUT OK 33

- voyants
 - alimentation électrique 31
- voyants, système clignotants 34
- voyants d'alimentation électrique 31
 - Courant alternatif 31
- voyants d'erreur
 - bloc d'alimentation en courant continu 33
- voyants de diagnostic Light Path 20
- voyants de la carte mère 46
- vue arrière 28
- vue avant du remplacement simple
 - emplacements des voyants 15

W

- Wake on LAN, fonction 36

X

- X-Architecture, technologie 8



Référence : 00AK753

(1P) P/N: 00AK753

