

System x3630 M4 type 7158



Guide d'installation et d'utilisation

System x3630 M4 type 7158



Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 139, des documents *Consignes de sécurité IBM* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM *Documentation* et du document *Informations de garantie*.

Pour télécharger la dernière version du présent document, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Première édition - juillet 2012

Réf. US : 94Y7095

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 2012.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Sécurité	xi
Chapitre 1. Serveur System x3630 M4 type 7158.	1
CD IBM Documentation	5
Configuration matérielle et logicielle requise.	5
Utilisation du navigateur Documentation	5
Documentation connexe	6
Consignes et notices utilisées dans le présent document	8
Caractéristiques et spécifications.	8
Fonctions du serveur.	11
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	14
IBM Systems Director	15
Programme d'installation UpdateXpress System Pack	16
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur	16
Vue avant.	16
Panneau d'information opérateur	19
Panneau de diagnostic Light Path	20
Vue arrière	21
Mise sous tension et hors tension du serveur.	27
Chapitre 2. Installation des périphériques en option	29
Instructions pour les partenaires commerciaux IBM	30
Comment envoyer des données DSA à IBM ?	30
Composants du serveur	31
Connecteurs internes de la carte mère	32
Connecteurs DIMM de la carte mère	33
Connecteurs externes de la carte mère	33
Cavaliers de la carte mère	34
Voyants de la carte mère	36
Connecteurs de carte mezzanine PCI	38
Conseils d'installation	41
Remarques relatives à la fiabilité du système.	42
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	43
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	43
Cheminement du câble interne et connecteurs	45
Connexion des câbles du fond de panier d'unités de disque dur remplaçables à chaud.	45
Retrait du carter supérieur du serveur	51
Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option.	53
Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI	54
Retrait de la grille d'aération	57
Retrait d'une unité de disque dur remplaçable à chaud	58
Retrait d'une unité de disque dur à remplacement standard	59
Retrait d'un adaptateur de l'assemblage à carte mezzanine PCI	60
Retrait d'un adaptateur ServeRAID d'un assemblage à carte mezzanine PCI	62
Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud.	63
Installation d'une unité de disque dur à remplacement standard	65
Installation d'un boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option	66
Installation d'un adaptateur sur l'assemblage à carte mezzanine PCI	71

Installation d'un adaptateur ServeRAID sur l'assemblage à carte mezzanine PCI	74
Installation d'une batterie d'adaptateur ServeRAID dans le tiroir à batterie distant.	76
Installation du fond de panier remplaçable à chaud dans le boîtier d'unité de disque dur arrière en option	79
Installation d'un ventilateur système	80
Installation d'un module de mémoire	81
Séquence d'installation des barrettes DIMM	84
Fonctionnement en miroir de la mémoire	85
Mode de secours par rang	85
Installation d'une barrette DIMM	86
Installation d'un deuxième microprocesseur	88
Pâte thermoconductrice.	93
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	94
Installation d'une clé mémoire hyperviseur USB	98
Fin de l'installation	100
Installation de la grille d'aération	101
Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI	102
Mise en position horizontale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option.	104
Installation du carter supérieur du serveur	104
Mise à jour de la configuration du serveur	105
Chapitre 3. Configuration du serveur	107
Mise à jour du microprogramme	107
Configuration du serveur	108
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation	109
Utilisation de l'utilitaire de configuration	111
Utilisation du programme Boot Manager	119
Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde	119
Utilisation du module de gestion intégré II	120
Utilisation de l'hyperviseur intégré	122
Utilisation des fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu	123
Activation du programme Intel Gigabit Ethernet Utility	124
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet	124
Configuration des grappes RAID	125
Démarrage de l'application de configuration Human Interface Infrastructure (HII)	126
Création d'une grappe RAID d'unités de disque dur (C105 uniquement)	126
Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)	127
Mise à jour d'IBM Systems Director	128
Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID)	129
Mise à jour des données DMI/SMBIOS	131
Annexe A. Service d'aide et d'assistance	135
Avant d'appeler	135
Utilisation de la documentation	136
Service d'aide et d'information sur le Web	136
Procédure d'envoi de données DSA (Dynamic System Analysis) à IBM.	136
Création d'une page Web de support personnalisée	137
Service et support logiciel	137
Service et support matériel	137
Service produits d'IBM Taiwan	137
Annexe B. Remarques	139
Marques	140

Remarques importantes	140
Contamination particulière	141
Réglementation allemande en matière de travail sur des équipements à écran de visualisation	142
Format de la documentation	142
Bruits radioélectriques	142
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]	143
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	143
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	143
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	143
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	144
Avis de conformité à la classe A (VCCI)	145
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	145
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	145
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	146
Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)	146
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	146
Index	147

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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **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.

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Important :

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

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

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

Avertissement : utiliser uniquement un cordon d'alimentation de télécommunication 26 AWG (ou plus gros) homologué UL ou certifié CSA.

Consigne 1 :



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

1. Mettez les unités hors tension.
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 batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

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

Mettre la batterie au rebut comme indiqué par la réglementation locale en vigueur.

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

- Ne retirez pas les 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

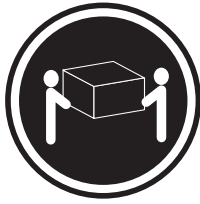
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

Rayonnement laser 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

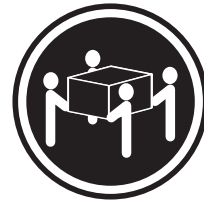
Consigne 4 :



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

ATTENTION :

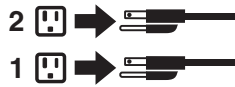
Soulevez la machine avec précaution.

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 8 :



ATTENTION :

Ne retirez jamais le carter d'un bloc d'alimentation ou tout élément sur lequel est apposée l'étiquette suivante.



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

Consigne 12 :



ATTENTION :

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



Consigne 26 :



ATTENTION :

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



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

Consigne 27 :



ATTENTION :
Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité.



Chapitre 1. Serveur System x3630 M4 type 7158

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient des instructions pour configurer votre serveur IBM® System x3630 M4 type 7158, pour installer les unités optionnelles, et pour démarrer et configurer le serveur. Pour un diagnostic et des informations d'identification et de résolution des incidents, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM Documentation.

Le serveur IBM System x3630 M4 type 7158 est un serveur 2S¹ 2U², qui convient parfaitement aux environnements réseau demandant une combinaison optimale entre les coûts, la densité des serveurs, les fonctionnalités et l'efficacité.

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, consultez le document imprimé *Informations sur la garantie* fourni avec votre serveur.

Le serveur exploite les technologies IBM Enterprise X-Architecture, qui permettent d'accroître ses performances et sa fiabilité. Pour plus d'informations, voir «Fonctions du serveur», à la page 11 et «Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance», à la page 14.

Pour obtenir des informations de dernière minute sur le serveur et les autres serveurs IBM, visitez le site Web à l'adresse <http://www-03.ibm.com/systems/fr/x/>. À l'adresse <http://www.ibm.com/support/mysupport/>, vous pouvez créer votre page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui vous intéressent. À partir de cette page personnalisée, vous pouvez vous inscrire pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, rechercher des informations et des produits téléchargeables, et accéder à divers services d'administration.

Si vous participez au programme de référence client IBM vous pouvez partager des informations sur l'utilisation de la technologie, les valeurs recommandées et les solutions innovantes, et créer ainsi un réseau professionnel qui offrira une meilleure visibilité de votre entreprise. Vous trouverez toutes les informations concernant le programme de référence client IBM sur le site <http://www.ibm.com/ibm/clientreference/>.

1. Les serveurs 2S sont dotés de deux sockets

2. Les armoires sont mesurées par incréments verticaux de 4,45 cm. Chaque incrément est appelé unité ou «U». Un périphérique 1U mesure 4,45 cm de haut.

Le serveur peut accueillir jusqu'à quatre unités 3,5 pouces à remplacement standard, huit unités 3,5 pouces à remplacement standard ou remplaçables à chaud ou quatorze unités 3,5 pouces remplaçables à chaud (dans cette configuration, deux des unités de disque dur 3,5 pouces remplaçables à chaud sont situées à l'arrière du serveur) via les configurations de fond de panier d'unité prises en charge. Il prend en charge les unités de disque dur 3,5 pouces remplaçables à chaud SAS ou SATA ou les unités de disque dur SATA 3,5 pouces à remplacement standard. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.

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 savoir si IBM a publié de nouvelles mises à jour, exécutez la procédure suivante.

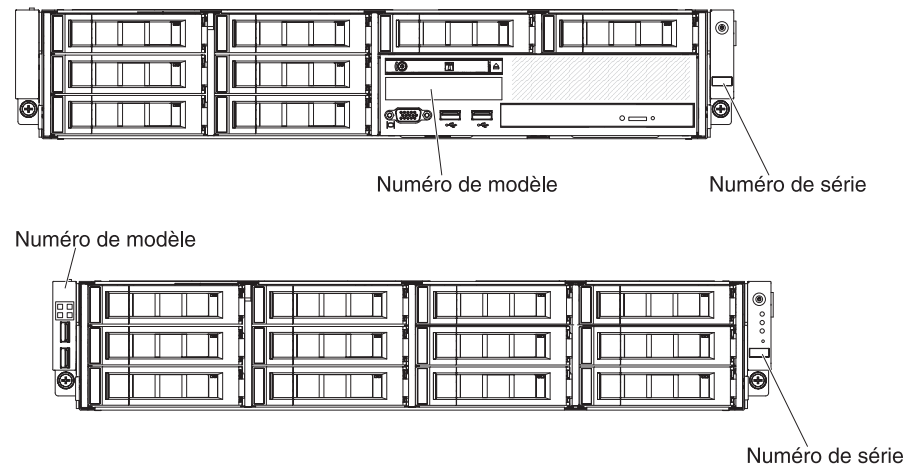
Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. La procédure de recherche des microprogrammes et des publications peut être légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

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

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3630 M4
Type de machine	7158
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Le numéro de modèle et le numéro de série se trouvent sur la façade du serveur. Selon le modèle de votre serveur, ces numéros se trouvent dans l'un des emplacements indiqués dans les figures ci-après.



Vous pouvez télécharger un CD d'installation et de configuration IBM *ServerGuide*, pour vous aider à configurer le matériel, ainsi qu'à installer des pilotes de périphérique et le système d'exploitation.

Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <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 IBM *Documentation*.

CD IBM Documentation

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

Configuration matérielle et logicielle requise

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

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

- Si la fonction de démarrage automatique est activée, insérez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Le navigateur Documentation se lance automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :
 - Si vous utilisez le système d'exploitation Windows, insérez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, saisissez
`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 dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et exécutez la commande suivante dans le répertoire `/mnt/cdrom` :
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez votre 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 **Visualiser le livre** 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 de recherche et cliquez sur **Chercher**. 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'afficher et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

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

Documentation connexe

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

- *Informations de garantie*

Ce document imprimé contient les dispositions de garantie et un pointeur vers la Déclaration de Garantie IBM présente sur le site Web d'IBM.

- *Consignes de sécurité*

Ce document est fourni 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*.

- *Instructions pour l'installation en armoire*

Ce document contient les instructions pour installer le serveur en armoire.

- *Problem Determination and Service Guide*

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

- *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.

- *Contrat de licence IBM pour le Code machine*

Ce document est fourni au format PDF sur le CD IBM *Documentation*. Il contient des versions traduites de l'accord de licence IBM pour le Code Machine de votre produit.

- *Documents relatifs aux licences et aux attributions*

Ce document est fourni au format PDF. Il contient des informations sur les notifications de code source ouvert.

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

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

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

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

1. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Publications lookup**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3630 M4** et cliquez sur **Continue**.

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 *Documentation*. Chaque consigne porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes dans votre langue du document *Consignes de sécurité*.

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

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

Caractéristiques et spécifications

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

Les armoires sont marquées par incréments verticaux de 4,45 cm. Chaque incrément est appelé unité ou «U». Un périphérique 1U mesure 4,45 cm de haut.

Remarques :

1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés.
2. Le niveau d'émission sonore indiqué correspond au niveau de puissance acoustique maximum déclaré (en bels) sur un ensemble aléatoire de machines. Toutes les mesures respectent la norme ISO 7779 et sont déclarées conformément à la norme ISO 9296.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur : - Prend en charge les microprocesseurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Quick Path Interconnect (QPI) - Conçu pour le socket LGA 1356 - Evolutivité jusqu'à huit cœurs - Cache d'instructions de 32 ko, cache de données de 32 ko et cache de niveau 3 de 20 Mo au maximum partagé entre les cœurs - Prise en charge de la technologie d'extension mémoire Intel EM32/64T Remarque : - Utilisez l'utilitaire de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs. - Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. Mémoire (selon modèle) : - Emplacements : 12 connecteurs de barrettes DIMM sur la carte mère du système de base (six par microprocesseur). - Minimum : 2 Go - Maximum : 384 Go - Type : 1066 MHz, 1333 MHz ou 1600 MHz, ECC, à un ou deux rangs - Barrettes UDIMM : 2 Go ou 4 Go - Barrettes RDIMM : 2 Go, 4 Go, 8 Go, 16 Go ou 32 Go (selon disponibilité) - Prise en charge Chipkill Baies d'extension d'unité (selon modèle) : - Douze baies d'unité de disque dur 3,5 pouces SAS/SATA remplaçable à chaud, avec possibilité d'ajouter deux baies d'unité de disque dur arrière 3,5 pouces SAS/SATA remplaçable à chaud supplémentaires - Huit baies d'unité de disque dur 3,5 pouces SAS/SATA remplaçable à chaud - Huit unités de disque dur 3,5 pouces SATA à remplacement standard - Quatre unités de disque dur 3,5 pouces SATA à remplacement standard. Remarque : Pour les modèles qui peuvent être livrés avec quatre unités de disque dur, FoD (Features on Demand) permet d'étendre la configuration à huit unités de disque dur. Emplacements de carte PCI : Prend en charge huit adaptateurs PCI différents et jusqu'à cinq emplacements de carte PCI (selon le modèle). - Connecteur de bus 1 (assemblage à carte mezzanine PCI 1U) : - Un emplacement PCIe3.0 Express pleine hauteur, demi-longueur x16, vitesse de liaison x16 - Un emplacement PCIe3.0 Express pleine hauteur, demi-longueur x8, vitesse de liaison x8 et un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x8, vitesse de liaison x8	Emplacements de carte PCI (suite) : - Connecteur de bus 1 (assemblage à carte mezzanine PCI 2U) : - Un emplacement PCIe3.0 Express pleine hauteur, pleine longueur x16, vitesse de liaison x16 - Un emplacement PCIe3.0 Express pleine hauteur, pleine longueur x16, vitesse de liaison x8 et un emplacement PCIe3.0 Express pleine hauteur, demi-longueur x16, vitesse de liaison x8 - Connecteur de bus 2 (assemblage à carte mezzanine PCI 1U) : - Un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x8, vitesse de liaison x4 - Un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x8, vitesse de liaison x8 Remarque : (une seconde unité centrale doit être connectée à la carte mère lorsque cet emplacement est utilisé) - Connecteur de bus 2 (assemblage à carte mezzanine PCI 2U) : - Un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x16, vitesse de liaison x16 Remarque : (une seconde unité centrale doit être connectée à la carte mère lorsque cet emplacement est utilisé) et un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x8, vitesse de liaison x4 - Deux emplacements PCIe3.0 Express demi-hauteur x16, vitesse de liaison x8 Remarque : (une seconde unité centrale doit être connectée à la carte mère lorsque ces emplacements sont utilisés) et un emplacement PCIe3.0 Express demi-hauteur x8, vitesse de liaison x4 Fonctions intégrées : - Modèle de gestion intégré II (Integrated Management Module II, IMM2), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de maintenance, de contrôleur vidéo et le clavier, la vidéo, la souris distants et les fonctionnalités d'unité de disque dur distante. - Contrôleur Ethernet Gigabit 4 ports intégré Intel Powerville avec prise en charge de la fonction Wake on Lan (par défaut, Ethernet 1 et 2 sont activés ; pour activer Ethernet 3 et 4, utilisez FoD (Features on Demand)) - Puce PCH (Platform Controller Hub) intégrée avec technologie RAID logicielle via l'utilitaire LSI et prise en charge des niveaux RAID 0, 1 et 10 - Lightpath Diagnostics - Huit ports USB (Universal Serial Bus) (deux à l'avant du serveur, quatre à l'arrière et deux ports internes pour unité flash hyperviseur USB en option) - Un port série - Un port vidéo à l'arrière du serveur Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1600 x 1200 à 75 Hz. - Un port vidéo à l'avant selon le modèle. Remarque : Dans les messages et la documentation, le terme <i>processeur de maintenance</i> fait référence au module de gestion intégré II (IMM2).	Contrôleur vidéo intégré : - Contrôleur vidéo G200eR2 sur la carte mère - Compatible SVGA et VGA - Contrôleur de mémoire vidéo SDRAM DDR2-250 MHz - La mémoire vidéo de 16 Mo n'est pas extensible - Aucun connecteur DVI - Compression vidéo numérique Avocent - La résolution vidéo maximale est de 1600 x 1200 à 60 ou 75 Hz Contrôleurs G200eR2 : - Contrôleur SAS/SATA ServeRAID M1115 pour IBM System x - Contrôleur SAS/SATA ServeRAID M5110 pour IBM System x - Contrôleur SAS/SATA ServeRAID M5120 pour IBM System x - Contrôleur SAS/SATA ServeRAID H1110 pour IBM System x - Kit de batterie ServeRAID M5100 Series pour IBM System X - ServeRAID C105 pour IBM System X Mise à niveau du contrôleur ServeRAID : - Mémoire cache ServeRAID M5100 Series 512 Mo/Mise à niveau RAID 5 pour IBM System x - Mémoire flash ServeRAID M5100 Series 512 Mo/Mise à niveau RAID 5 pour IBM System x - Mémoire cache ServeRAID M1100 Series Zero/Mise à niveau RAID 5 pour IBM System x - Mémoire cache ServeRAID M5100 Series Zero/Mise à niveau RAID 5 pour IBM System x - Mise à niveau RAID 6 ServeRAID M5100 Series pour IBM System x - Mémoire flash ServeRAID M5100 Series 1 Go/Mise à niveau RAID pour IBM System x Environnement : - Température ambiante : - Serveur sous tension : 5 à 40 °C ; altitude : 0 à 915 m. - Serveur sous tension : 5 à 32 °C ; altitude : 915 à 2134 m. - Serveur sous tension : 5 à 28 °C ; altitude : 2134 à 3050 m. - Serveur hors tension : 5 à 45 °C - Transport : -40 à 60 °C - Humidité : - Serveur sous tension : 8 à 85 % ; point de rosée maximal : 24 °C ; taux de variation maximal : 5 °C/h - Serveur hors tension : 8 à 80 % ; point de rosée maximal : 27 °C - Transport : 5 à 100 %
---	--	---

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

Environnement (suite) : - Conçu en conformité avec les normes de Classe A3 définies par l'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers) pour un fonctionnement à une température ambiante de 35 à 40 °C, offrant une prise en charge plus souple : - Prise en charge d'une charge de travail de type Cloud n'autorisant pas la dégradation des performances (Turbo-Off) - Le scénario le plus défavorable en termes de charge de travail et de configuration ne peut en aucun cas entraîner l'arrêt du système ou des températures supérieures à 40 °C - Contamination particulaire : Avertissement : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 141. Alimentation électrique avec blocs d'alimentation en courant alternatif remplaçables à chaud : - Onde sinusoïdale en entrée (50 ~ 60 Hz) requise - Tension en entrée sélectionnée automatiquement - Tension en entrée (basse tension) : - Minimum : 100 V en courant alternatif - Maximum : 127 V en courant alternatif - Tension en entrée (haute tension) : - Minimum : 200 V en courant alternatif - Maximum : 240 V en courant alternatif - Kilovolt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) : - Minimum : 0,22 kVA - Maximum : 0,85 kVA	Dimensions : 2U - Hauteur : 86,5 mm - Profondeur : - Bride EIA vers la face arrière : 720,2 mm - Total : 748,8 mm - Largeur : - Avec le carter supérieur : 447 mm - Poids : environ 16,4 à 28,2 kg (selon la configuration)	Ventilateurs système : Jusqu'à trois Blocs d'alimentation remplaçables à chaud (selon modèle) : - Jusqu'à deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud 550 watts CA 750 watts CA Remarque : Sur le serveur, il est vivement déconseillé de combiner un bloc d'alimentation à haut rendement avec un bloc à faible rendement. Emission acoustique : - Niveau sonore, système inactif : 6,6 bel - Niveau sonore, système actif : 6,6 bel
---	--	--

Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand**

Si une fonction Features on Demand est intégrée au serveur ou à un périphérique en option installé dans le serveur, vous pouvez acquérir une clé d'activation permettant d'activer cette fonction. Pour plus d'informations sur Features on Demand, voir <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>.

- **Module de gestion intégré II**

Le module de gestion intégré II (IMM2) représente la deuxième génération de modules IMM. Le module IMM2 est un contrôleur de gestion commun pour le matériel IBM System x. Le module IMM2 consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère du serveur.

Certaines fonctions uniques au module IMM2 sont plus performantes, permettent d'augmenter la compatibilité avec les serveur lame, d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution, d'étendre les options de sécurité et d'activer les fonctions à la demande pour les options matérielles et logicielles.

Pour plus d'informations, voir «Utilisation du module de gestion intégré II», à la page 120.

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

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

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

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

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

- Configuration système
- Interfaces et paramètres réseau
- Matériel installé
- Etat des diagnostics 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 correspondant aux processeurs de maintenance et aux contrôleurs ServeRAID

Les programmes de diagnostic génèrent un journal rassemblant tous les événements issus de l'ensemble des journaux collectés. Les informations sont collectées dans un fichier que vous pouvez envoyer au centre 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 sur un support amovible et le visualiser depuis un navigateur Web.

Pour plus d'informations sur les diagnostics DSA Preboot, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM System x Documentation

- **Traitement multicoeur**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicoeurs Intel Xeon E5-2400 series. Le serveur est livré avec un microprocesseur installé.

- **CD IBM Systems Director**

IBM Systems Director est un outil de gestion matériel qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour obtenir plus d'informations, consultez la documentation IBM Systems Director sur le CD *IBM Systems Director* et «IBM Systems Director», à la page 15.

- **Technologie IBM X-Architecture**

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

- **Active Memory**

La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce au fonctionnement en miroir de la mémoire. Le mode miroir de la mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrette DIMM sur deux canaux simultanément. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrette DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrette DIMM. Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'installation de barrettes DIMM pour le fonctionnement en miroir de la mémoire, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 81.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge jusqu'à 384 Go de mémoire système. Le serveur ne prend en charge que les barrettes RDIMM SDRAM DDR3 ECC de 1066, 1333 ou 1600 MHz standard. Pour plus d'informations, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Le CD *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 *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 109.

- **Prise en charge réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur Gigabit Ethernet 4 ports intégré, qui prend en charge les connexions vers un réseau 10, 100 ou 1000 Mbit/s. Dans la configuration initiale du serveur, les ports Ethernet 1 et Ethernet 2 sont activés. Pour activer les ports Ethernet 3 et Ethernet 4, vous devez installer et activer une clé FoD (Features on Demand). Pour plus d'informations, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 124.

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

Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group). Si le logiciel est disponible, vous pouvez le télécharger afin de prendre en charge la spécification TCG. Pour obtenir des détails sur la mise en oeuvre 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 peuvent accueillir jusqu'à quatorze unités de disque dur SAS (Serial Attached SCSI) ou SATA (Serial ATA) remplaçables à chaud de 3,5 pouces. Les modèles de serveur à remplacement standard peuvent accueillir jusqu'à huit unités de disque dur SATA à remplacement standard 3,5 pouces.

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.

- **Système Lighthouse Diagnostics**

La fonction Lighthouse Diagnostics utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur Lighthouse Diagnostics, voir «Panneau de diagnostic Light Path», à la page 20 et *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

- **Prise en charge des adaptateurs PCI**

Suivant la configuration, le serveur peut prendre en charge jusqu'à cinq emplacements de carte PCI. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur sur l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 71.

- **Active Energy Manager**

L'application IBM Active Energy Manager est un plug-in du programme IBM Systems Director qui mesure et reporte la consommation du serveur en temps réel. Grâce à cet outil, vous pourrez surveiller sa consommation avec certaines configurations matérielles et applications logicielles. 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 figurant sur le CD IBM Systems Director, ou visitez le site Web <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Connexion redondante**

Le module IMM2 offre une fonction de reprise en ligne vers une connexion Ethernet de secours, et intègre l'application associée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un incident, l'intégralité du trafic Ethernet associé est automatiquement redirigé vers la connexion Ethernet de secours en option. 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 550 ou 750 watts, et trois ventilateurs à double moteur non remplaçables à chaud, qui garantissent le fonctionnement de secours 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 550 ou 750 watts et deux ventilateurs non remplaçables à chaud.

Remarque : Vous ne pouvez pas combiner de blocs d'alimentation de 550 watts et de 750 watts dans le serveur.

- **Prise en charge ServeRAID**

L'adaptateur ServeRAID fournit une prise en charge RAID pour créer des configurations de ce type. L'adaptateur RAID standard prend en charge les niveaux RAID 0 et 1. Un adaptateur RAID est disponible en option.

- **Capacités de gestion système**

Le serveur est livré avec un module de gestion intégré II (IMM2). Associé au logiciel de gestion de système fourni avec le serveur, ce module permet de gérer les fonctions du serveur en local et à distance. Le module IMM2 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 au module IMM2. Ce connecteur offre une meilleure sécurité car il permet de séparer 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.

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

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

Le serveur comprend les fonctions de RAS suivantes :

- Reprise et récupération automatique après erreur
- Redémarrage automatique après coupure d'alimentation
- 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
- Images de microprogramme de serveur UEFI à double répétition
- Messages et codes d'erreur
- Mémoire système et mémoire cache de niveau 2 à code correcteur d'erreurs (ECC)
- Ventilateurs avec détection du débit
- Unités de disque dur remplaçables à chaud (pour les serveurs prenant en charge ce type d'unité)
- Panneaux d'information et de diagnostic lumineux Light Path
- Module de gestion intégré (processeur de maintenance)
- Fonctionnement en miroir de la mémoire
- Programmes de configuration système et RAID (Redundant Array of Independent Disks) pilotés par menus
- Contrôle de parité ou de redondance cyclique sur les bus SAS et PCI

- Gestion de l'alimentation et compatibilité ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Autotest à la mise sous tension (POST)
- Alertes d'anticipation des pannes disque PFA (Predictive Failure Analysis) sur la mémoire, les unités de disque dur SAS/SATA, les ventilateurs et les alimentations électriques
- Fonctions Ethernet redondantes avec reprise en ligne
- Blocs d'alimentation remplaçables à chaud redondants
- Identification des incidents système à distance
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion de système
- Démarrage (amorçage) à partir du réseau local via le programme Preboot Execution Environment (PXE) Boot Agent Utility ou le protocole DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/BOOT Protocol)
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Enregistrement des erreurs système (autotest à la mise sous tension et processeur de maintenance)
- Surveillance de la gestion de système à l'aide du bus I²C (Intra-Integrated Circuit)
- Microprogramme de l'autotest à la mise sous tension, de l'UEFI, des programmes de diagnostic, du processeur de maintenance et code ROM (Read-Only Memory) extensibles en local ou sur le réseau local
- Données techniques essentielles sur microprocesseurs, carte mère, blocs d'alimentation, fond de panier SAS remplaçable à chaud
- Fonction Wake on LAN permettant la mise sous tension à distance

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 communes 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 permettent une réalisation cohérente de ces tâches et fonctionnalités communes :

- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec un inventaire détaillé des relations avec les autres ressources du réseau.

- Notification aux utilisateurs des incidents qui se produisent sur les systèmes et capacité d'isoler les sources des incidents
- Notification aux utilisateurs lorsque les systèmes doivent être mis à jour, et distribution et installation planifiées des mises à jour.
- Analyse des données en temps réel pour les systèmes et définition de seuils critiques déclenchant la notification à l'administrateur d'un incident.
- Configuration des paramètres sur un système unique et création d'un plan de configuration destiné à appliquer ces paramètres à plusieurs systèmes
- Mise à jour des modules installés en vue d'ajouter de nouveaux dispositifs et fonctions aux capacités de base.
- Gestion des cycles de vie des ressources virtuelles

Pour plus d'informations sur IBM Systems Director, consultez le centre de documentation d'IBM Systems Director à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html et la page Web Systems Management à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>, qui présente IBM Systems Management et IBM Systems Director.

Programme d'installation UpdateXpress System Pack

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 obtenir des informations supplémentaires et pour télécharger le programme UpdateXpress System Pack Installer, allez sur la page System x and BladeCenter Tools Center à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> et cliquez sur **UpdateXpress System Pack Installer**.

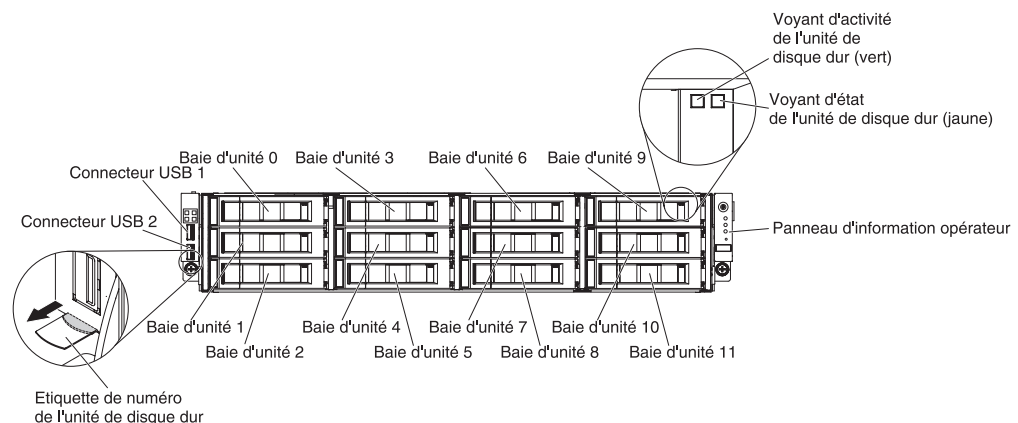
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur

La présente section identifie les boutons de commande et les voyants, et explique comment mettre le serveur sous et hors tension.

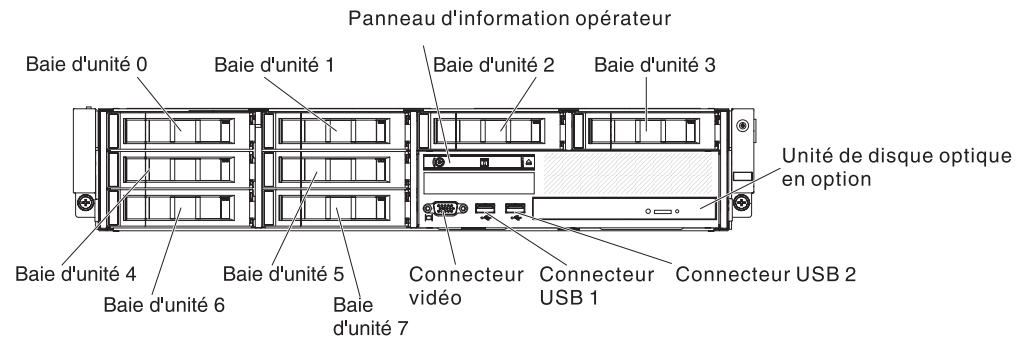
Vue avant

La figure suivante présente les boutons de commandes, les connecteurs et les baies d'unité de disque dur situés à l'avant du serveur. Le serveur prend en charge les sept configurations suivantes :

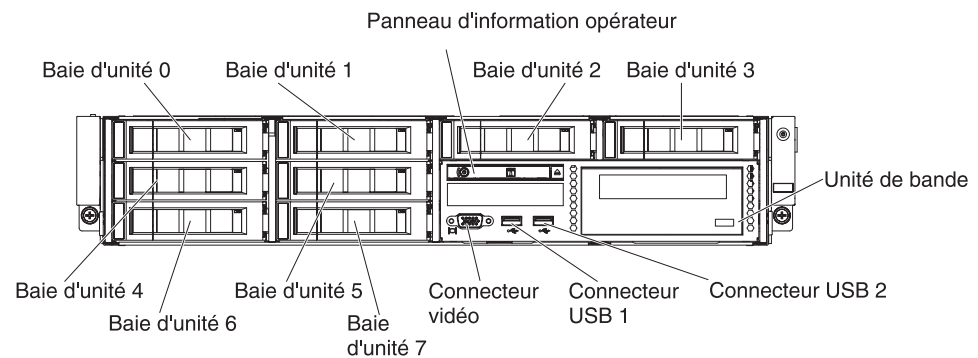
Configuration à 12 unités de disque dur remplaçables à chaud :



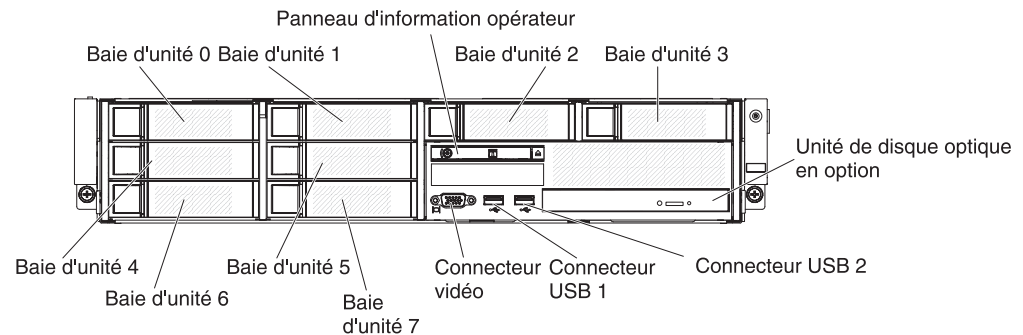
Configuration à 8 unités de disque dur remplaçables à chaud avec unité de disque optique :



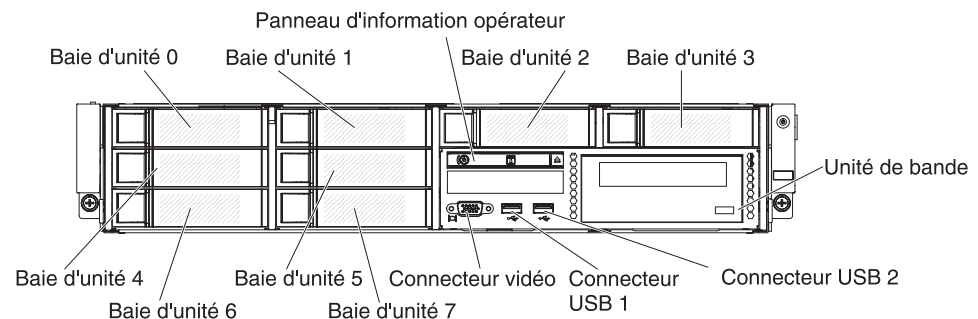
Configuration à 8 unités de disque dur remplaçables à chaud avec unité de bande :



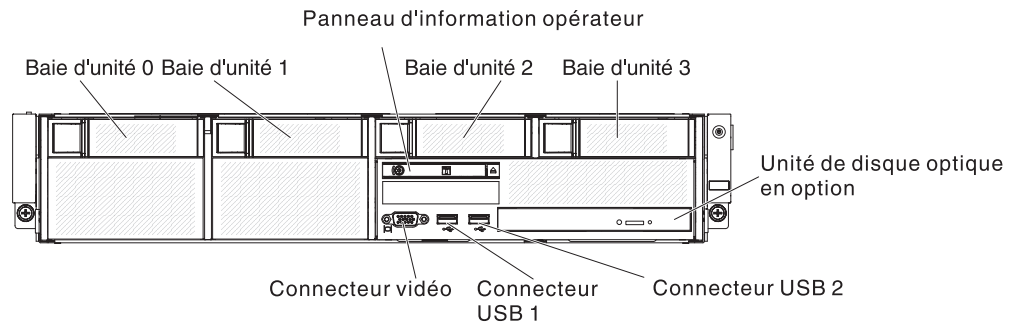
Configuration à 8 unités de disque dur à remplacement standard avec unité de disque optique :



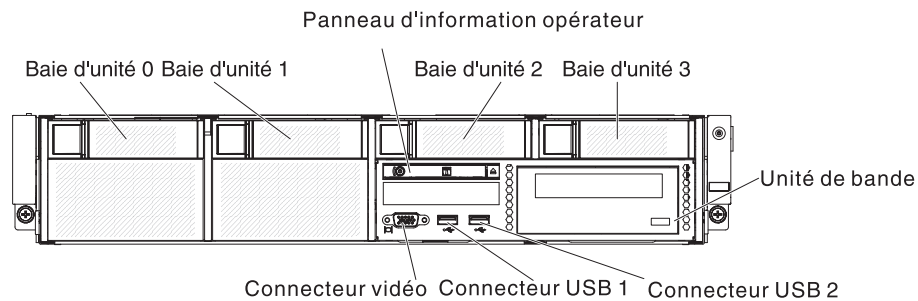
Configuration à 8 unités de disque dur à remplacement standard avec unité de bande :



Configuration à 4 unités de disque dur à remplacement standard avec unité de disque optique :



Configuration à 4 unités de disque dur à remplacement standard avec unité de bande :



Connecteurs USB : Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris ou clavier USB).

Voyant d'activité de l'unité de disque dur (panneau frontal) : Ce voyant clignote lorsque l'unité de disque dur correspondante est en cours d'utilisation. Cette fonction est fournie uniquement sur les modèles à remplacement standard. Sur les modèles existants, observez les voyants d'activité et d'état de l'unité de disque dur remplaçable à chaud (vert et jaune) situés sur le fond de panier pour vérifier l'activité ou la présence d'avertissements.

Voyant d'état de l'unité de disque dur (jaune) : Ce voyant jaune figure sur les unités de disque dur SAS/SATA remplaçables à chaud. Chaque unité de disque dur remplaçable à chaud comprend un voyant d'état. Il s'allume lorsque l'unité est en panne. S'il clignote lentement (un clignotement par seconde), l'unité est en cours de reconstitution dans le cadre d'une configuration RAID. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.

Panneau d'information opérateur : Ce panneau comporte le bouton de mise sous tension, ainsi que des voyants.

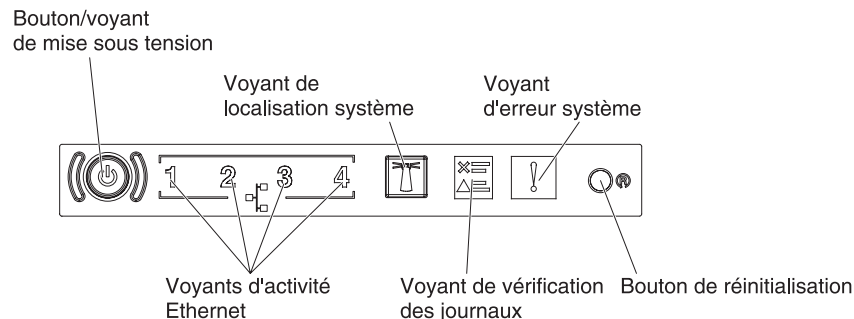
Bouton d'éjection du DVD en option : Ce bouton permet d'éjecter un CD ou un DVD de l'unité de DVD-ROM en option.

Voyant d'activité de l'unité de DVD-ROM en option : Ce voyant s'allume lorsque l'unité de DVD-ROM en option est en cours d'utilisation.

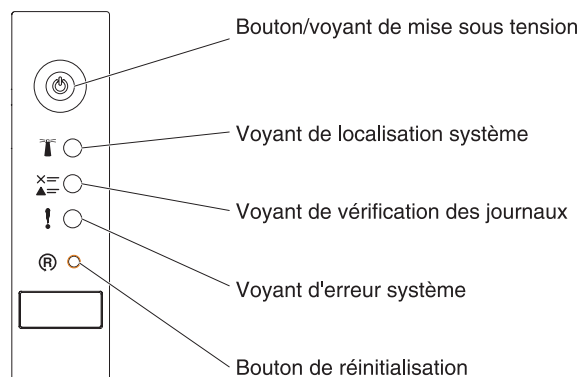
Panneau d'information opérateur

Remarque : Selon la configuration de votre serveur, le panneau d'information opérateur peut se trouver dans le boîtier du support ou sur le côté du serveur.

Panneau d'information opérateur situé dans le boîtier du support :



Panneau d'information opérateur situé sur le côté du châssis :



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

Eteint : L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même 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 5 à 10 secondes.

Clignotements lents (un par seconde) : Le serveur est éteint et prêt au démarrage. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

Allumé : Le serveur est sous tension.

- **Voyants d'activité Ethernet :** Lorsqu'un de ces voyants est allumé, il indique que le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet correspondant au voyant.
- **Bouton/Voyant de localisation système :** Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Un voyant de localisation système figure également à l'arrière du serveur. Ce voyant sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser IBM Systems Director ou l'interface Web IMM2 pour allumer ce voyant à distance. Le voyant est contrôlé par le module IMM2. Le bouton de localisation permet localiser de façon visuelle le serveur parmi les autres serveurs.

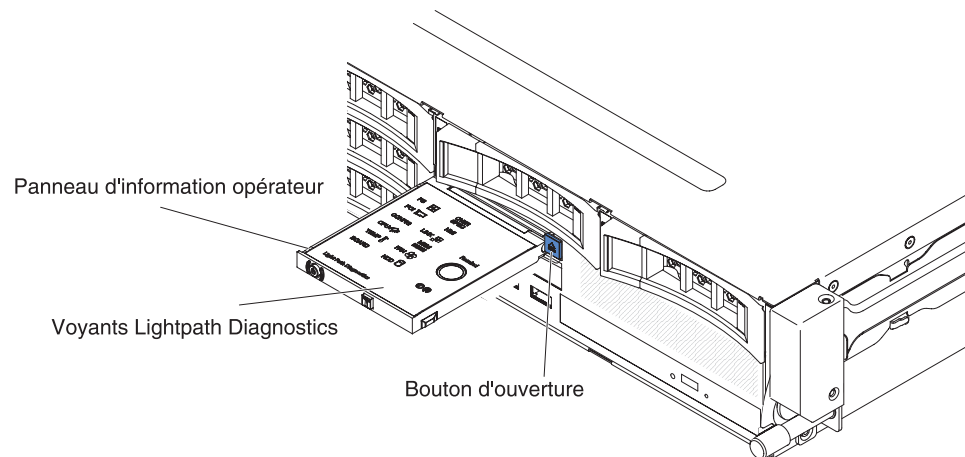
- **Voyant de vérification des journaux :** Ce voyant jaune s'allume dès qu'une erreur système se produit. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs. Pour plus d'informations sur les journaux d'erreur, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD *System x Documentation*.
- **Voyant d'erreur système :** Ce voyant jaune s'allume dès qu'une erreur système se produit. Un voyant d'erreur système figure également à l'arrière du serveur. Un voyant du panneau de diagnostic lumineux Light Path s'allume également sur la carte mère pour isoler l'erreur. Le voyant est contrôlé par le module IMM2.
- **Bouton de réinitialisation :** Ce bouton permet de réinitialiser le serveur et de lancer l'autotest à la mise sous tension. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

Remarque : Selon le type de panneau d'information opérateur installé dans votre serveur, le bouton de réinitialisation peut se trouver sur le panneau d'information opérateur ou sur le panneau Lightpath Diagnostics.

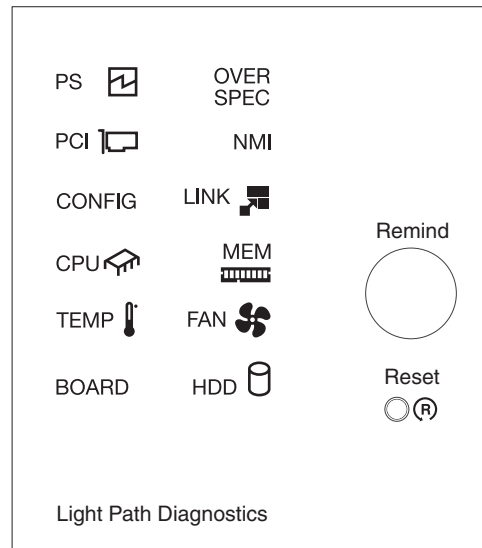
Panneau de diagnostic Light Path

Remarque : Dans sa configuration initiale, le serveur ne comprend pas de panneau Lightpath Diagnostics. Ce dernier est fourni lors de la mise à niveau du panneau d'information opérateur vers le panneau d'information opérateur avancé. Le panneau Lightpath Diagnostics est situé sur le dessus du panneau d'information opérateur avancé.

Pour accéder au panneau Lightpath Diagnostics, appuyez sur le taquet de déverrouillage bleu qui se trouve sur le panneau d'information opérateur avancé. Tirez sur le panneau jusqu'à ce que les gonds du panneau d'information opérateur soient sortis du châssis du serveur. Ensuite, tirez le panneau vers le bas de façon à voir les informations du panneau de diagnostic lumineux Light Path.



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



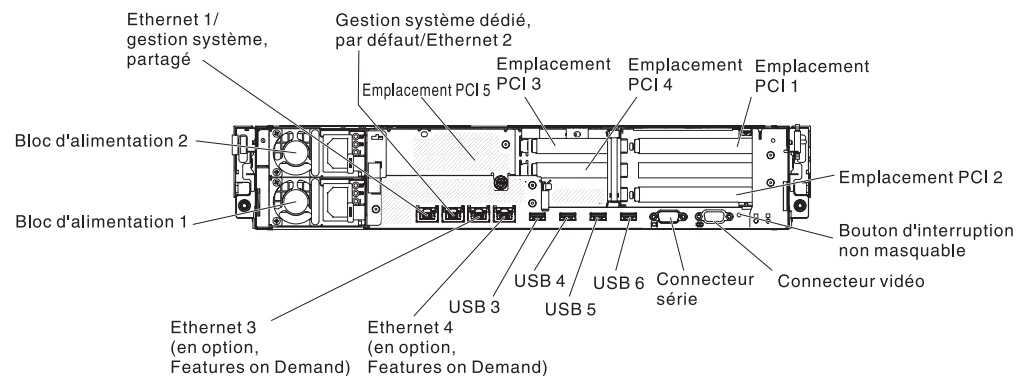
- **Bouton REMIND** : Ce bouton place le voyant d'erreur système du panneau frontal d'informations en mode de rappel. En mode de rappel, le voyant d'erreur système clignote toutes les deux secondes jusqu'à ce que le problème soit résolu, que le serveur soit redémarré ou qu'un nouveau problème se produise. 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 IMM2.
- **Bouton de réinitialisation** : Ce bouton permet de réinitialiser le serveur et de lancer l'autotest à la mise sous tension. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur le panneau Lightpath Diagnostics, voir *Problem Determination and Service Guide*.

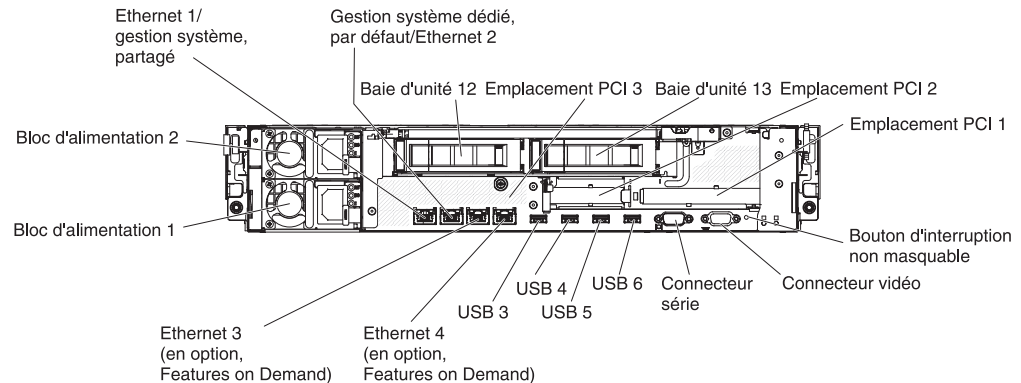
Vue arrière

La figure suivante présente les connecteurs situés à l'arrière du serveur. Le serveur prend en charge les deux configurations suivantes :

Aucune unité de disque dur arrière n'est installée dans le serveur. Cette configuration requiert un assemblage à carte mezzanine PCI de type 2U.



Deux unités de disque dur arrière remplaçables à chaud supplémentaires sont installées dans le serveur. Cette configuration requiert un assemblage à carte mezzanine PCI de type 1U.



Connecteurs Ethernet : Ces connecteurs permettent de connecter le serveur à un réseau. Lorsque vous activez le port Ethernet partagé pour IMM2 dans l'utilitaire de configuration, vous pouvez accéder au module IMM2 à l'aide du connecteur Ethernet 1 ou du connecteur Ethernet de gestion de systèmes (par défaut). Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 111.

Connecteur Ethernet de gestion de système : Ce connecteur permet de connecter le serveur à un réseau pour un contrôle total des informations de gestion de système. Ce connecteur est utilisé uniquement par le module de gestion intégré (IMM2). Un réseau de gestion dédié offre une sécurité supplémentaire en séparant 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. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 111.

Connecteurs d'emplacements PCI :

• Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U :

- **Emplacement PCI 1 :** Insérez un adaptateur PCI Express pleine hauteur, pleine longueur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 2 :** Insérez un adaptateur PCI Express pleine hauteur, demi-longueur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 3 :** Insérez un adaptateur PCI Express demi-hauteur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 4 :** Insérez un adaptateur PCI Express demi-hauteur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 5 :** Insérez un adaptateur PCI Express demi-hauteur dans cet emplacement.

Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U :

- **Emplacement PCI 1 :** Insérez un adaptateur PCI Express pleine hauteur, demi-longueur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 2 :** Insérez un adaptateur PCI Express demi-hauteur dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 3 :** Insérez un adaptateur PCI Express demi-hauteur dans cet emplacement.

Connecteur du cordon d'alimentation : Permet de relier le cordon d'alimentation.

Connecteurs USB : Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris ou clavier USB).

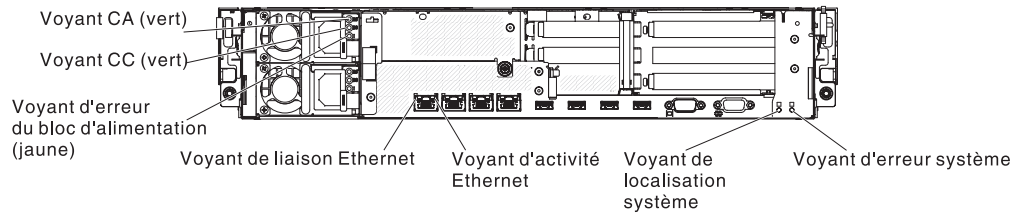
Bouton NMI : Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable du microprocesseur. Il permet de générer un écran bleu sur le serveur et de vider la mémoire. (N'utilisez ce bouton que lorsque le service de maintenance IBM vous le demande.) Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

Connecteur série : Ce connecteur permet de relier un périphérique série à 9 broches. Le port série est partagé avec le module de gestion intégré II (IMM2). Le module IMM2 peut prendre le contrôle du port série partagé pour rediriger la console texte et le trafic série.

Connecteur vidéo : Ce connecteur permet de relier un moniteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.

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

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



Voyants d'activité Ethernet : Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet.

Voyants de liaison Ethernet : Ces voyants s'allument lorsqu'une connexion est active sur l'interface 10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-TX pour le port Ethernet.

Voyant d'alimentation en courant alternatif : Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant alternatif et d'un voyant d'alimentation en courant continu. Si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé, cela signifie que l'électricité qui traverse le bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants, voir «Voyants du bloc d'alimentation», à la page 25.

Voyant d'alimentation en courant continu : Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant continu et d'un voyant d'alimentation en courant alternatif. Si le voyant d'alimentation en courant continu est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants, voir «Voyants du bloc d'alimentation», à la page 25.

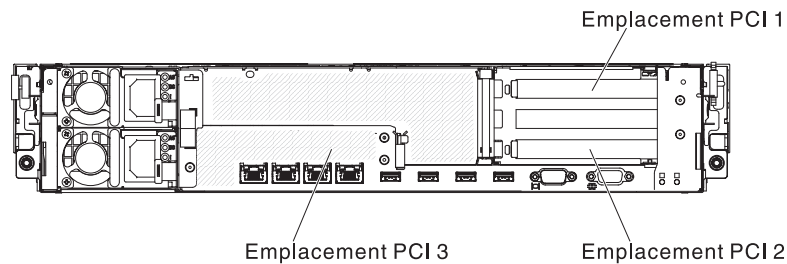
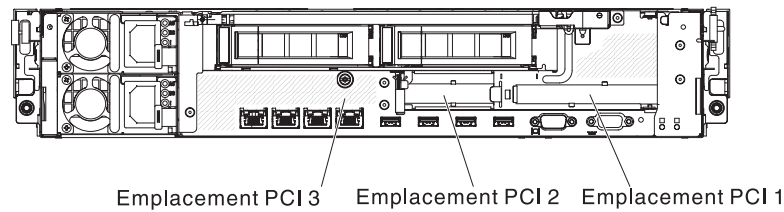
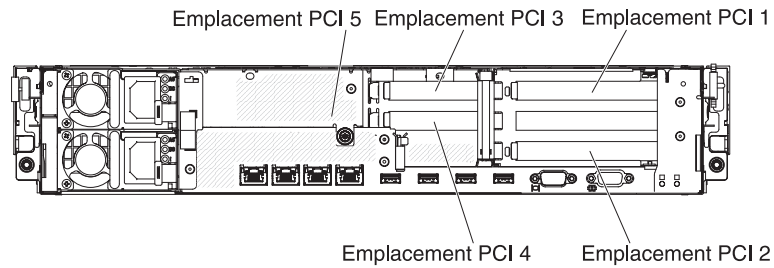
Voyant d'erreur du bloc d'alimentation : Le voyant d'erreur du bloc d'alimentation s'allume lorsque le bloc d'alimentation est en panne.

Voyant de localisation système : Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez utiliser IBM Systems Director ou l'interface Web IMM2 pour allumer ce voyant à distance.

Voyant d'erreur système : Ce voyant s'allume en cas d'erreur système. Un voyant du panneau de diagnostic lumineux Light Path s'allume également pour aider à isoler l'erreur.

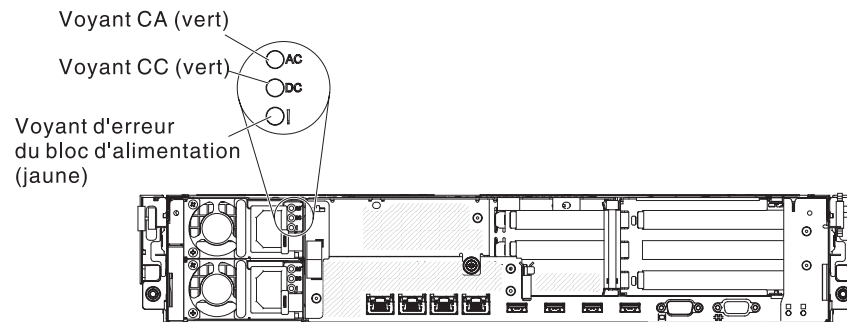
Position des emplacements de carte mezzanine PCI

Selon la configuration de votre serveur, les emplacements de carte à l'arrière du serveur se trouvent dans l'une des positions ci-après.



Voyants du bloc d'alimentation

La figure ci-dessous présente l'emplacement des voyants d'alimentation à l'arrière du serveur. Pour plus d'informations sur la résolution des incidents liés à l'alimentation électrique, voir *Problem Determination and Service Guide*.



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

Tableau 2. Voyants du bloc d'alimentation

Voyants de bloc d'alimentation			Description	Action	Remarques
CA (vert)	CC (vert)	Erreur (jaune)			
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal.		
Eteint	Eteint	Eteint	Le serveur ne reçoit aucun courant CA ou un incident s'est produit au niveau de la source d'alimentation CA	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. Mettez le serveur hors tension puis remettez-le sous tension. 4. Si l'incident persiste, remplacez le bloc d'alimentation.	Il s'agit d'une situation normale lorsqu'aucun courant électrique alternatif n'est présent.
Eteint	Eteint	Allumé	Aucune alimentation électrique en courant alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation électrique a détecté un problème interne.	1. Remplacez le bloc d'alimentation. 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche.	Cela se produit uniquement lorsqu'un second bloc d'alimentation alimente le serveur.
Eteint	Allumé	Eteint	Bloc d'alimentation défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Eteint	Eteint	Bloc d'alimentation installé de manière incorrecte, carte mère défaillante ou bloc d'alimentation défaillant.	1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Remplacez le bloc d'alimentation. 3. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).	Indique généralement que le bloc d'alimentation n'est pas correctement installé.
Allumé	Eteint ou clignotant	Allumé	Bloc d'alimentation défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux mais continue de fonctionner	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Mise sous tension et hors tension du serveur

Si 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 du module IMM2 est arrêtée, mais le serveur peut toutefois répondre aux requêtes du module IMM2 (requête à distance pour mettre le serveur sous tension, par exemple). Le voyant de mise sous tension clignote, indiquant que le serveur est connecté à une source d'alimentation mais n'est pas sous tension.

Mise sous tension du serveur

Environ 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif et un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement du serveur. Vous pouvez alors mettre le serveur sous tension et lancer le système d'exploitation 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.
- Si votre système d'exploitation prend en charge la fonction Wake on LAN, celle-ci peut mettre le serveur sous tension.

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 options PCI configurées.

Mise hors tension du serveur

Si vous mettez le serveur hors tension sans le déconnecter de la source d'alimentation, il peut répondre aux requêtes du module IMM2 (requête à distance pour mettre le serveur sous tension par exemple). Tant que le serveur reste relié à une source d'alimentation, le ou les ventilateurs risquent de continuer à tourner. Pour 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 complètement 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. Après une procédure d'arrêt normal du système d'exploitation, le serveur est mis hors tension automatiquement.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si le système d'exploitation cesse de fonctionner, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pendant plus de quatre secondes pour mettre le serveur hors tension.
- Le module IMM2 peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.
- Vous pouvez mettre le serveur hors tension via une demande du module IMM2.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option

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

Outre les instructions de ce chapitre 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 IBM doivent également suivre la procédure figurant à la rubrique «Instructions pour les partenaires commerciaux IBM», à la page 30.

Important : Afin de vous assurer que les périphériques installés fonctionnent correctement et ne génèrent aucune erreur, respectez les précautions suivantes :

1. Assurez-vous que le serveur et les niveaux du microprogramme installés prennent en charge les nouveaux périphériques. Si nécessaire, mettez à jour le microprogramme UEFI et IMM2 ou tout autre microprogramme stocké sur la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement de stockage du microprogramme dans le serveur, consultez le chapitre 6, «Configuration information and instructions,», dans *Problem Determination and Service Guide*. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
2. Avant d'installer des périphériques matériels en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* pour savoir comment lancer les programmes de diagnostic.
3. Suivez les procédures d'installation du présent chapitre et utilisez les outils appropriés. Les périphériques mal installés peuvent provoquer des pannes du système dues à des broches endommagées dans les sockets ou les connecteurs, de mauvais câblages ou de mauvais composants.
4. Utilisez les recommandations pour appliquer les mises à jour des microprogrammes et des pilotes de périphériques pour le serveur et les périphériques en option. Pour télécharger la documentation *IBM System x Firmware Update Best Practices*, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&Indocid=MIGR-5082923>. D'autres conseils et astuces sont également disponibles sur les sites suivants :
 - Support IBM : <http://www.ibm.com/supportportal/>
 - Outils de configuration System x : <http://www.ibm.com/systems/x/hardware/configtools.html>

Instructions pour les partenaires commerciaux IBM

Outre les instructions fournies dans le présent chapitre concernant 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 ci-après :

1. Après avoir vérifié que le serveur démarre correctement, qu'il reconnaît les périphériques récemment installés, et qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé, exécutez les tests de charge Dynamic System Analysis (DSA). Pour plus d'informations sur l'utilisation de DSA, voir *Problem Determination and Service Guide*.
2. Arrêtez et redémarrez le serveur plusieurs fois pour vérifier qu'il est correctement configuré et qu'il fonctionne correctement avec les périphériques récemment installés.
3. Enregistrez le journal DSA en tant que fichier et envoyez-le à IBM. Pour obtenir des informations sur le transfert des données et les journaux, voir http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Pour expédier le serveur, remballiez-le dans son emballage intact d'origine et suivez les procédures IBM pour l'expédition.

Pour obtenir des informations de support destinées aux partenaires commerciaux IBM, voir <http://www.ibm.com/partnerworld/>.

Comment envoyer des données DSA à IBM ?

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

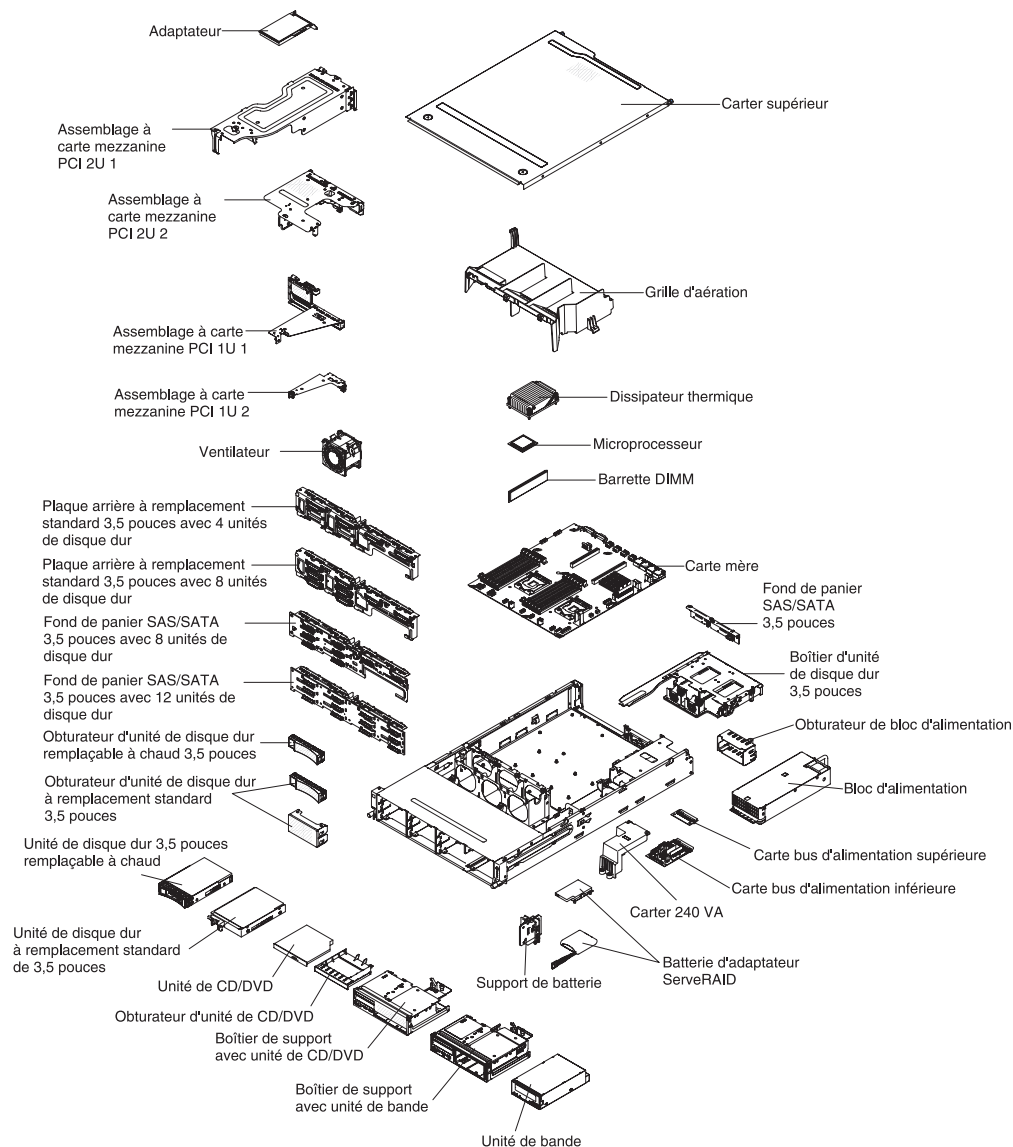
Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

- **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

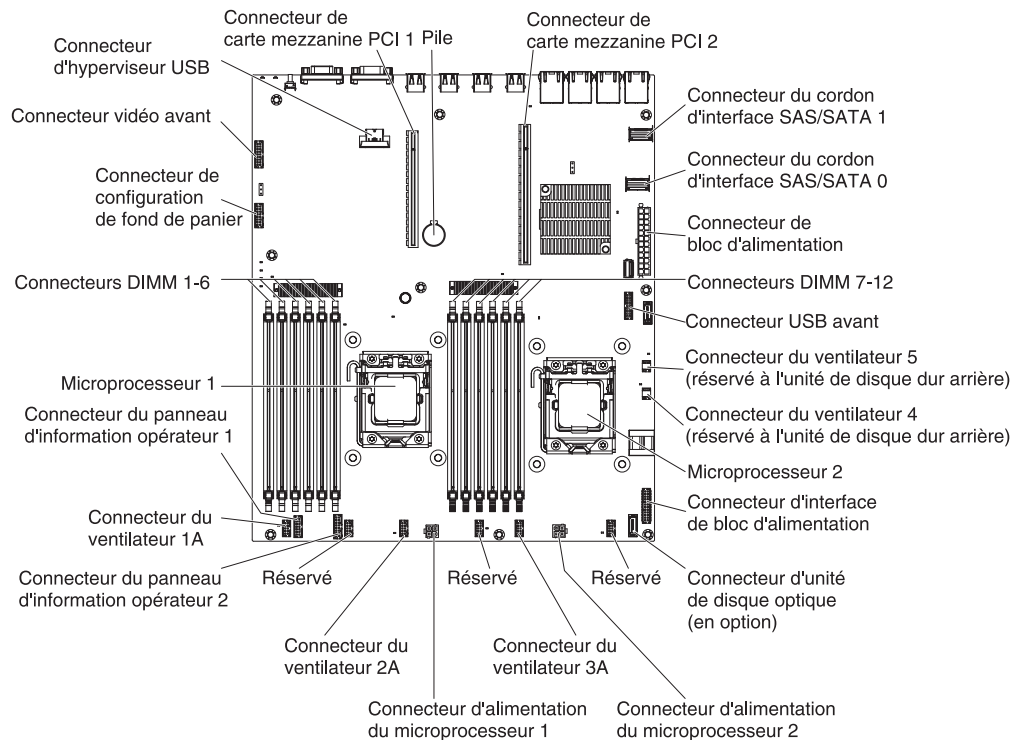
Les figures suivantes présentent l'emplacement des principaux composants du serveur.

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



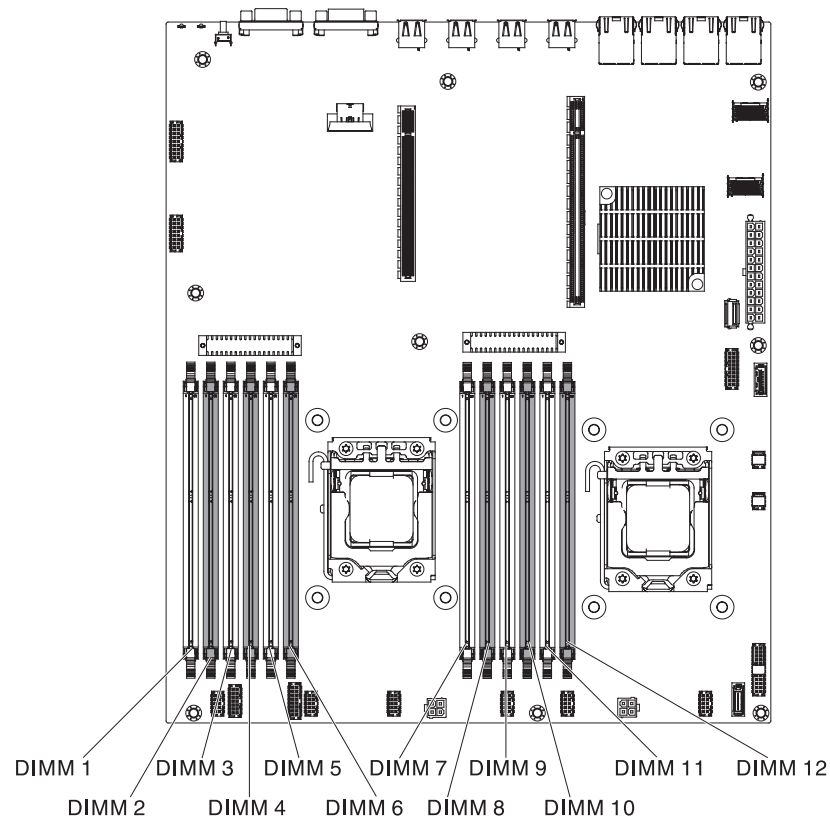
Connecteurs internes de la carte mère

La figure ci-dessous présente les connecteurs internes de la carte mère.



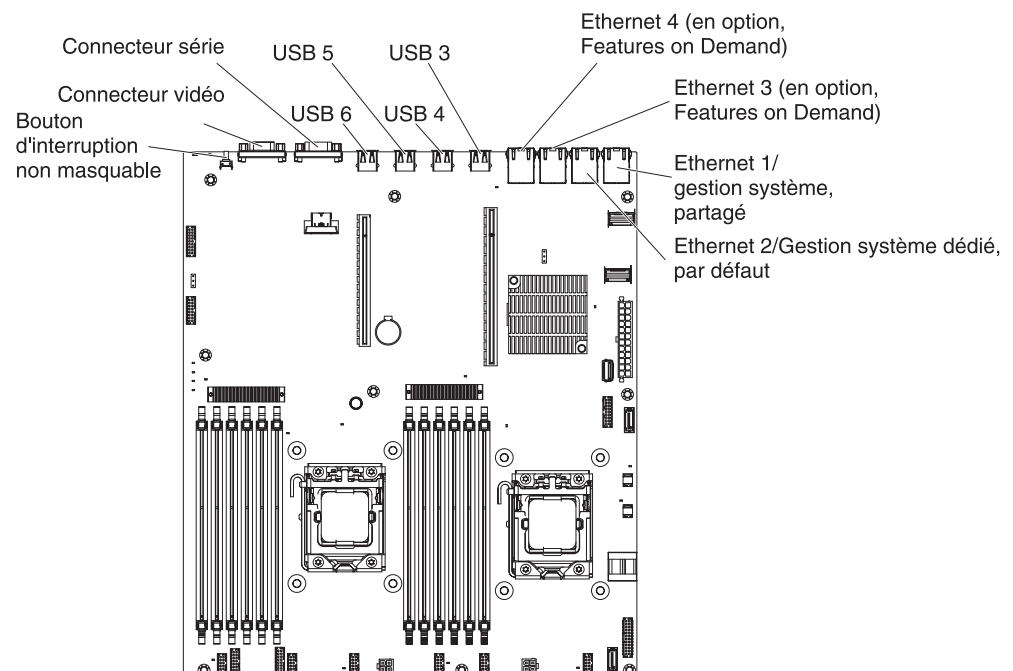
Connecteurs DIMM de la carte mère

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



Connecteurs externes de la carte mère

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



Cavaliers de la carte mère

Cette section décrit les cavaliers de la carte mère.

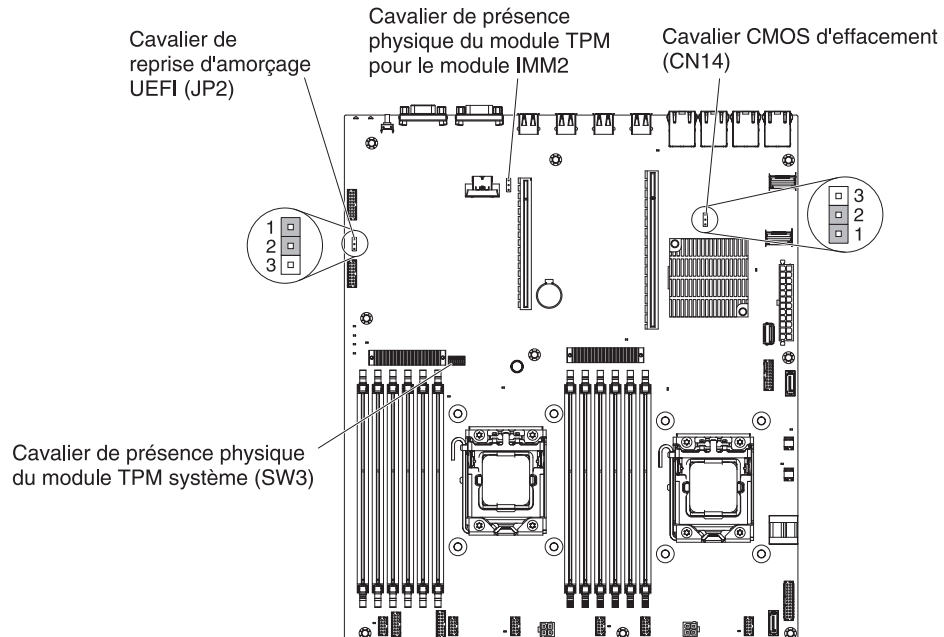


Tableau 3. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
CN14	Cavalier CMOS d'effacement	- Broches 1 et 2 : Position normale (par défaut) - conserve les données CMOS. - Broches 2 et 3 : Efface les données CMOS comme le mot de passe à la mise sous tension et charge les paramètres UEFI par défaut. Remarque 2
J2	Cavalier de récupération d'amorçage UEFI	- Broches 1 et 2 : Position normale (par défaut) - charge la page de mémoire morte principale du microprogramme. - Broches 2 et 3 : Charge la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme. Remarques 1 et 2
Remarques : - Si aucun cavalier n'est présent, le serveur répond comme si les broches étaient définies sur 1 et 2. - Si le cavalier de reprise UEFI est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, le processus de reprise UEFI est activé. Ne modifiez pas la position de la broche du cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un incident imprévisible.		

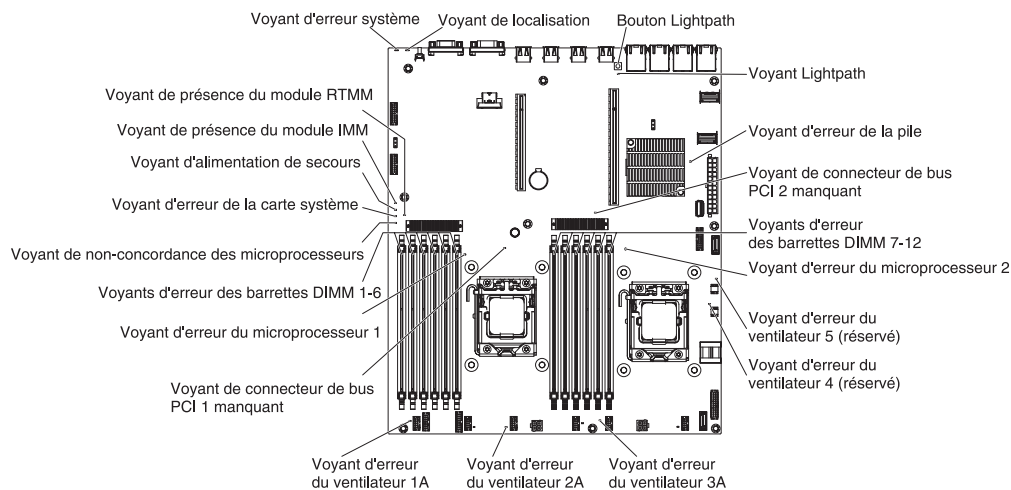
Important :

- Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Lisez attentivement les sections «Sécurité», à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43 et «Mise hors tension du serveur», à la page 27.
- Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Voyants de la carte mère

La figure suivante présente les voyants de la carte mère.

Remarque : Les voyants d'erreur restent allumés pendant que le serveur est relié à l'alimentation. Si vous débranchez le serveur de la source d'alimentation, vous pouvez maintenir le bouton de diagnostic lumineux Light Path enfoncé pour allumer les voyants d'erreur sur la carte mère.



Nom du voyant	Description
Voyants d'erreur	Lorsqu'un de ces voyants est allumé, il indique que le composant associé est défectueux.
Voyant de présence du module RTMM	Séquence de mise sous et hors tension.
Voyant de présence du module IMM2	Indique le statut du processus d'amorçage du module IMM2. Lorsque le serveur est connecté à l'alimentation, ce voyant clignote rapidement pour indiquer que le code du module IMM2 est en cours de chargement. Une fois le chargement terminé, le voyant cesse de clignoter brièvement puis clignote lentement pour indiquer que le module IMM2 est totalement opérationnel ; vous pouvez alors appuyer sur le bouton de commande de l'alimentation pour démarrer le serveur.
Voyant d'alimentation de secours	Ce voyant clignote lorsque le serveur est connecté à une source d'alimentation en courant alternatif. Si le voyant s'allume, cela signifie que le serveur est connecté à une source d'alimentation en courant continu.
Voyant d'erreur de la carte mère	La carte mère est défectueuse.
Voyant de non-concordance des microprocesseurs	Lorsque ce voyant est allumé, il indique que le microprocesseur 1 n'est pas installé ou que les microprocesseurs n'ont pas les mêmes tailles et types de cache et les mêmes fréquences d'horloge.
Voyants d'erreur de la barrette DIMM	Une barrette de mémoire DIMM a produit une erreur ou n'est pas correctement installée.
Voyant d'erreur du microprocesseur	Le microprocesseur est défaillant, manquant ou n'a pas été installé correctement.
Voyant Light Path	Indique si le bouton Light Path est fonctionnel. Si le voyant Light Path s'allume après avoir appuyé sur le bouton Light Path, cela signifie que le bouton Light Path fonctionne correctement. En revanche, si le voyant Light Path ne s'allume pas après avoir appuyé sur le bouton Light Path, cela signifie que le bouton ne fonctionne pas correctement.

Connecteurs de carte mezzanine PCI

La figure suivante présente les connecteurs de carte mezzanine sur les huit types d'assemblage à carte mezzanine PCI pris en charge par le serveur :

Remarque : L'étiquetage des emplacements suivants est défini comme suit :

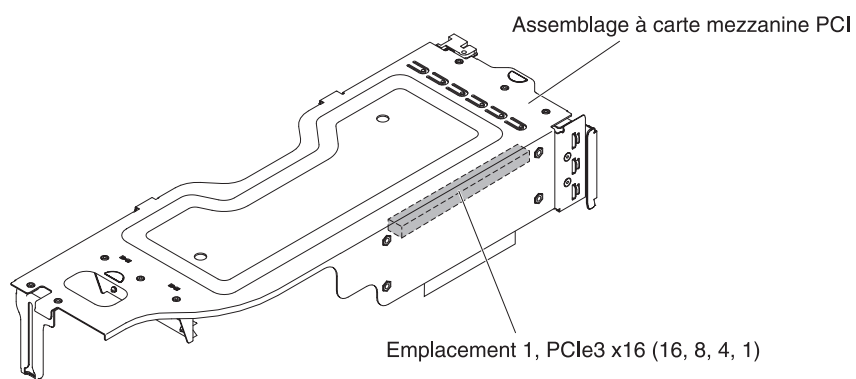
PCIe3 x *aa* (*b*, *c*, *d*, *e*)

où :

aa = Largeur de liaison du connecteur physique

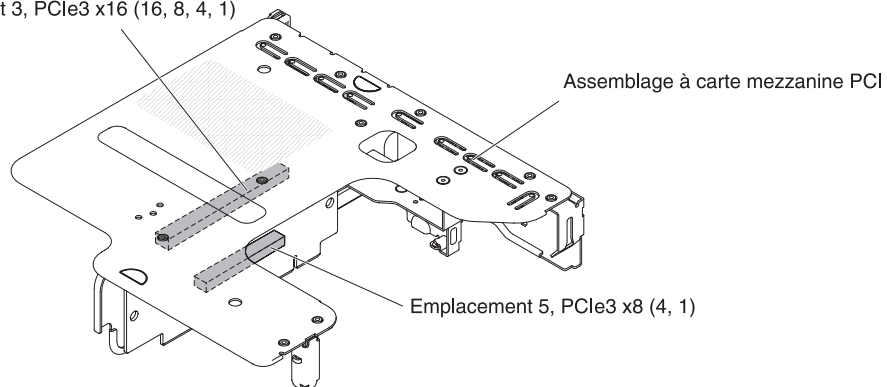
b, *c*, *d*, *e* = Largeur de liaison négociable

Carte mezzanine PCI de type 1

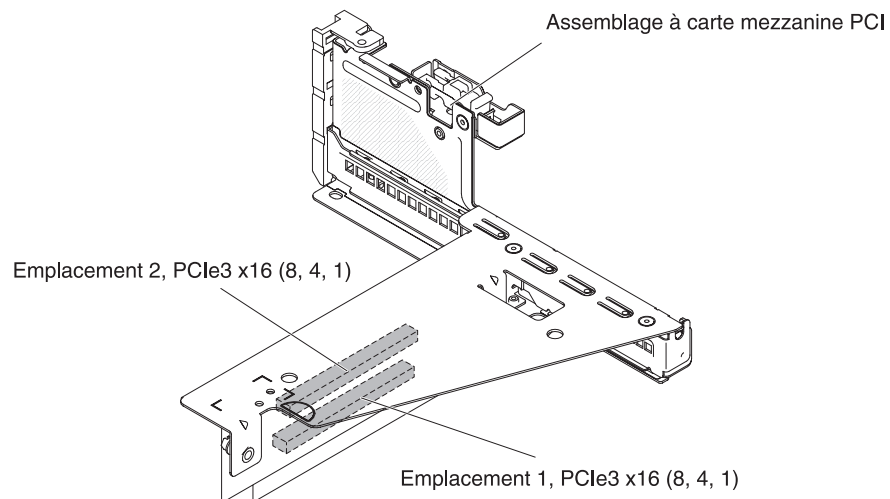


Carte mezzanine PCI de type 2

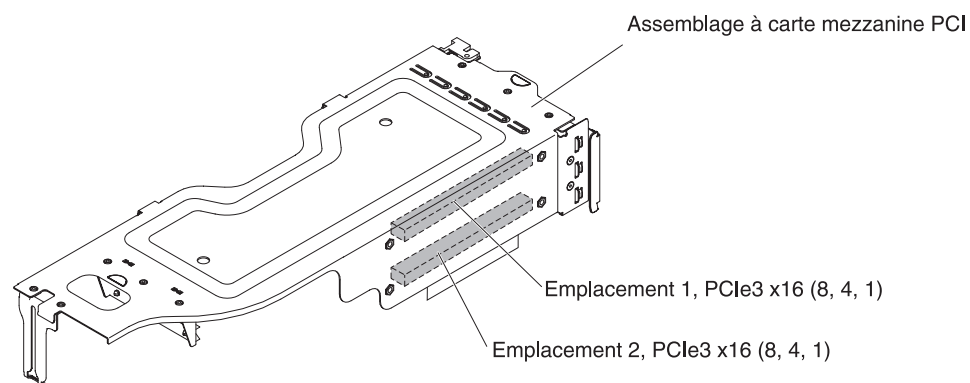
Emplacement 3, PCIe3 x16 (16, 8, 4, 1)



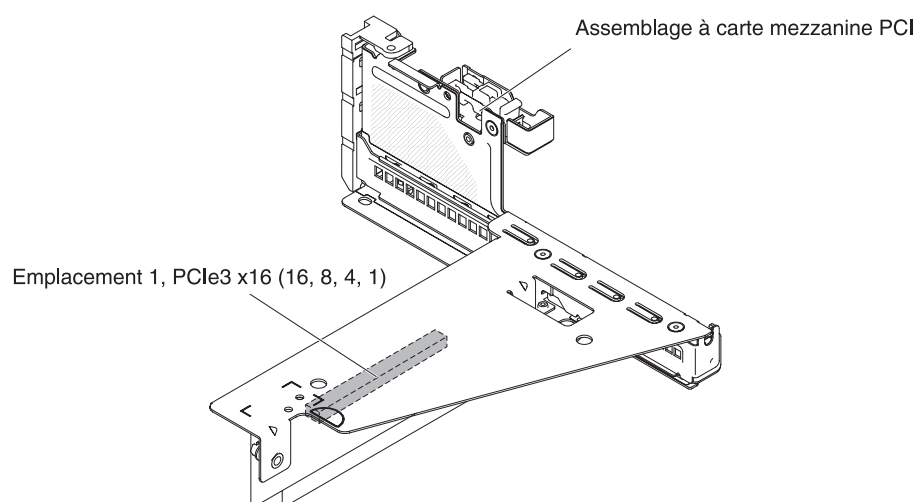
Carte mezzanine PCI de type 3



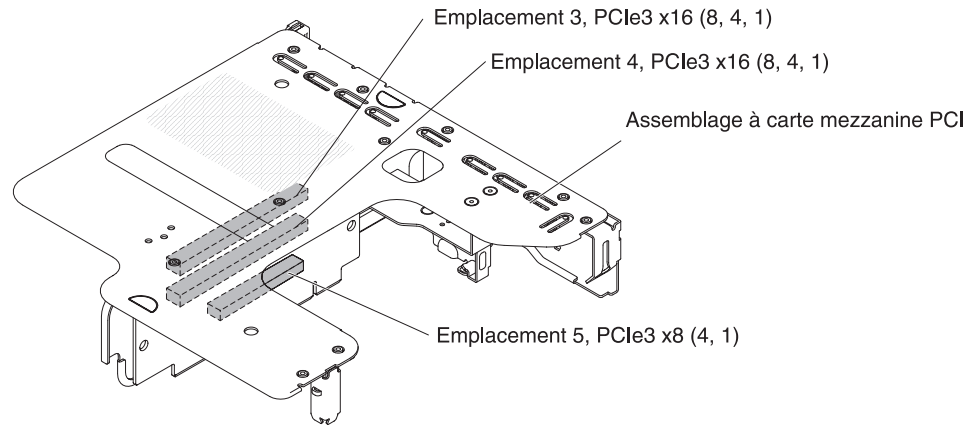
Carte mezzanine PCI de type 4



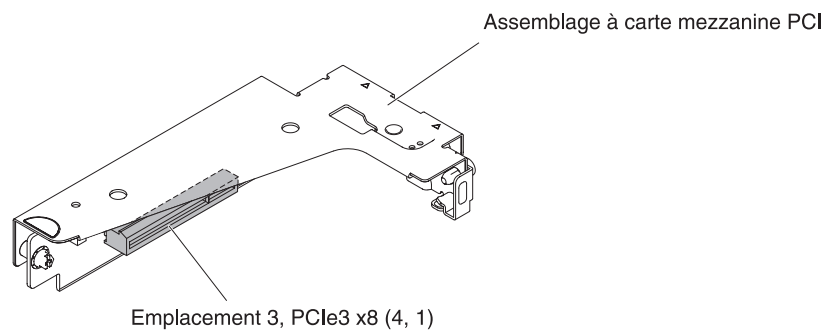
Carte mezzanine PCI de type 5



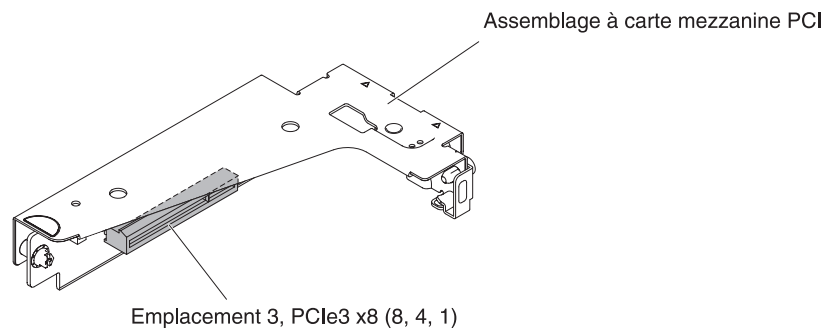
Carte mezzanine PCI de type 6



Carte mezzanine PCI de type 7



Carte mezzanine PCI de type 8



Conseils d'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 ce type de problème, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous installez ou désinstallez une unité remplaçable à chaud.
- Ce produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement, de quelque manière que ce soit, à des interfaces du réseau public de télécommunications, ni à être utilisé sur le réseau des services publics.

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

- Lisez les consignes de sécurité à partir de la page xi, les instructions de la section «Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension», à la page 43, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43. Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Avant d'installer un nouveau serveur, n'hésitez pas à télécharger et appliquer les dernières mises à jour du microprogramme. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'exploiter pleinement les performances de votre serveur. Pour télécharger les mises à jour du microprogramme correspondant à votre serveur, procédez comme suit :
 1. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
 3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
 4. Cliquez sur **System x3630 M4** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables correspondants.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les outils utilisés pour mettre à jour, gérer et déployer les microprogrammes, visitez le System x and BladeCenter Tools Center à l'adresse

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez les informations sur les diagnostics dans le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM Documentation.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Stockez les carters et autres composants en lieu sûr.
- Si vous devez démarrer le serveur sans le carter, 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.
- Munissez-vous d'un petit tournevis à lame plate.
- Pour consulter les voyants d'erreur de la carte mère et des composants internes, utilisez le bouton de diagnostic lumineux Light Path de la carte mère lorsque le serveur n'est pas connecté à une source d'alimentation.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer les blocs d'alimentation en courant alternatif de secours ou les périphériques USB (Universal Serial Bus) remplaçables à chaud. Toutefois, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur ou encore d'options et de composants non remplaçables à chaud.
- 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. Elle indique également les composants non remplaçables à chaud ; toute intervention sur ces composants nécessite la mise hors tension du serveur.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- Lorsque vous avez terminé de travailler sur le serveur, réinstallez tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.
- Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Remarques relatives à la fiabilité du système

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

- Chaque baie d'unité est équipée d'une unité ou d'un panneau obturateur et d'un dispositif de blindage électromagnétique.
- Si le serveur dispose d'une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation est équipée d'un bloc d'alimentation.
- Vous avez respecté un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 5 cm environ 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 carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.
- Vous avez respecté les instructions de câblage fournies avec les adaptateurs en option.
- Vous avez remplacé un ventilateur défaillant dans les 48 heures.

- 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. Les microprocesseurs risquent de surchauffer si le serveur fonctionne sans grille d'aération.

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 :

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

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

Connexion des câbles du fond de panier d'unités de disque dur remplaçables à chaud

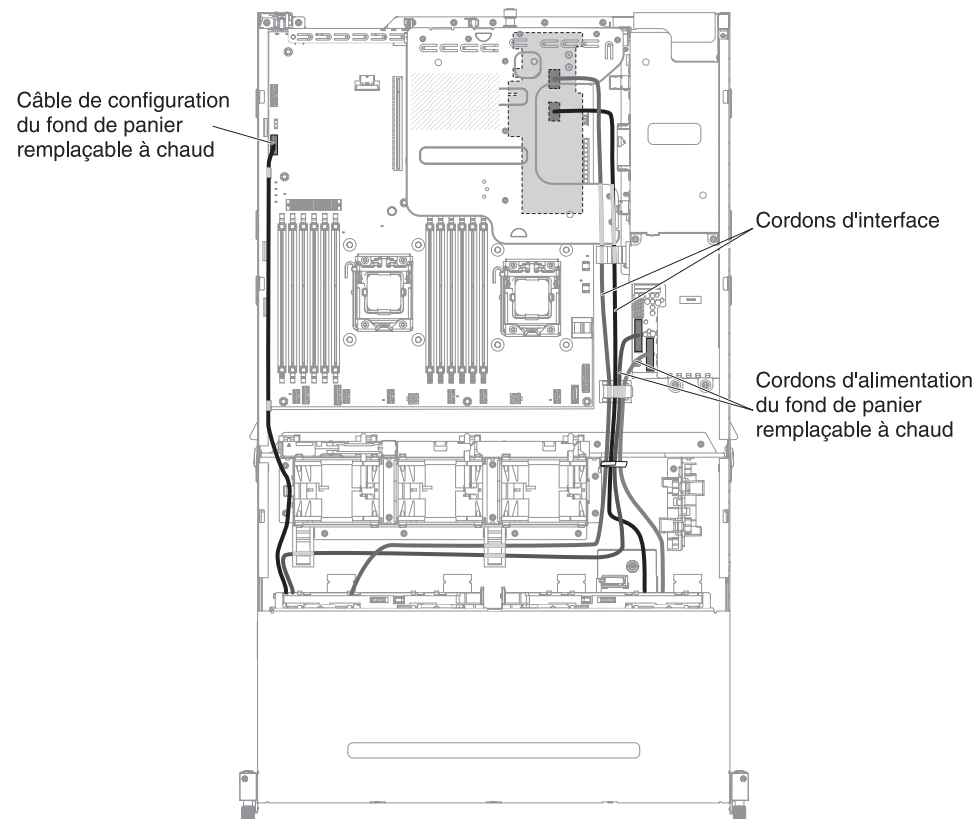
Cette section explique comment acheminer les câbles lors de l'installation de certains composants dans le serveur.

Pour plus d'informations sur les prérequis pour les câbles et la connexion aux unités, consultez la documentation associée à ces unités.

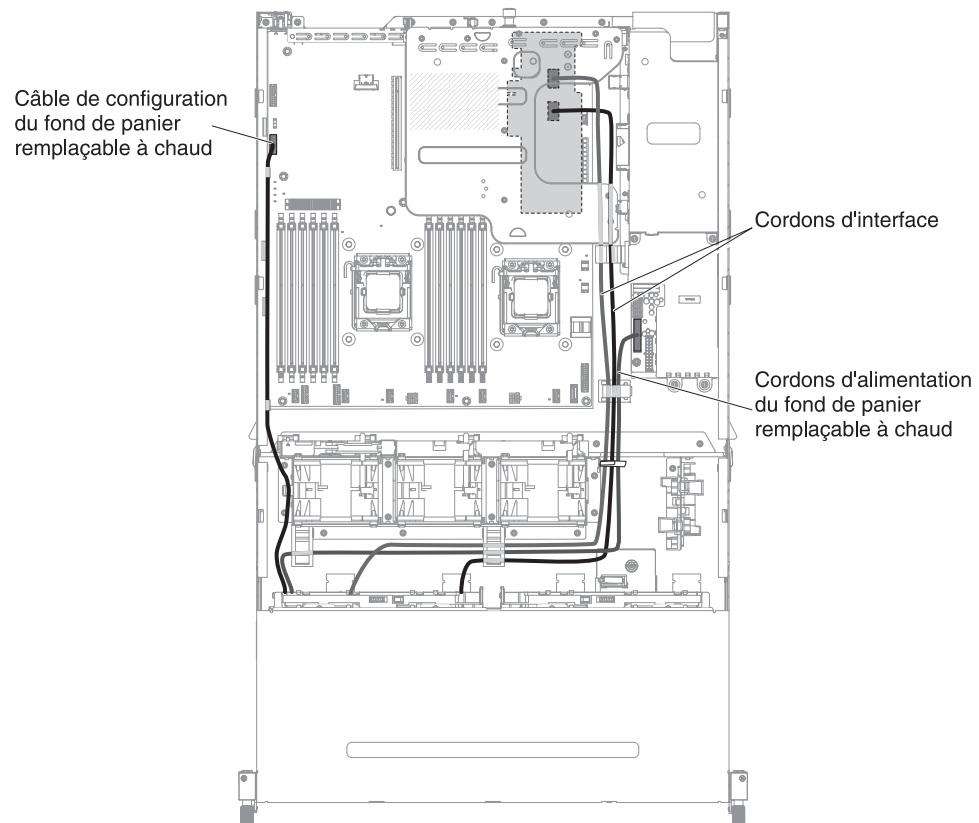
Remarques :

1. Lorsque le fond de panier remplaçable à chaud est en cours d'utilisation, assurez-vous que le Port 1 du contrôleur ServeRAID matériel ou de la carte mère est connecté sur le Port 1 du fond de panier. De la même manière, le Port 0 du contrôleur ServeRAID matériel ou de la carte mère doit être connecté sur le Port 0 du fond de panier.
2. Lorsque la plaque arrière à remplacement standard est en cours d'utilisation, assurez-vous que le câble portant un autocollant SAS 1 est relié au connecteur SAS/SATA 1 de la carte mère. De la même manière, le câble portant un autocollant SAS 0 doit être relié au connecteur SAS/SATA 0 de la carte mère.

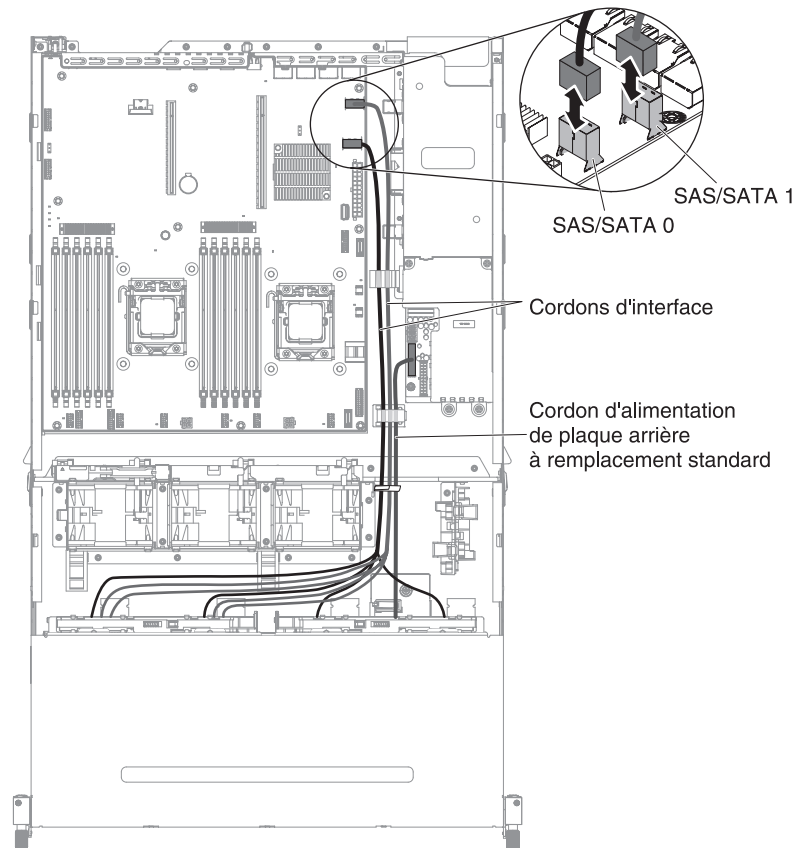
La figure suivante fournit les informations de câblage du contrôleur ServeRAID matériel pour douze fonds de panier d'unité 3,5 pouces remplaçables à chaud :



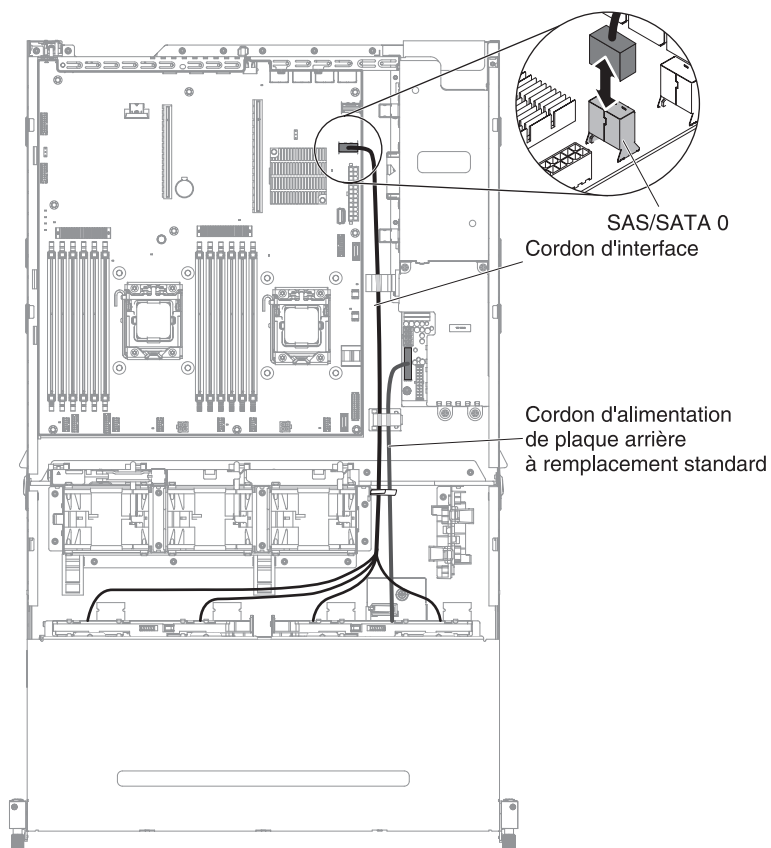
La figure suivante fournit les informations de câblage du contrôleur ServeRAID matériel pour huit fonds de panier d'unité 3,5 pouces remplaçables à chaud :



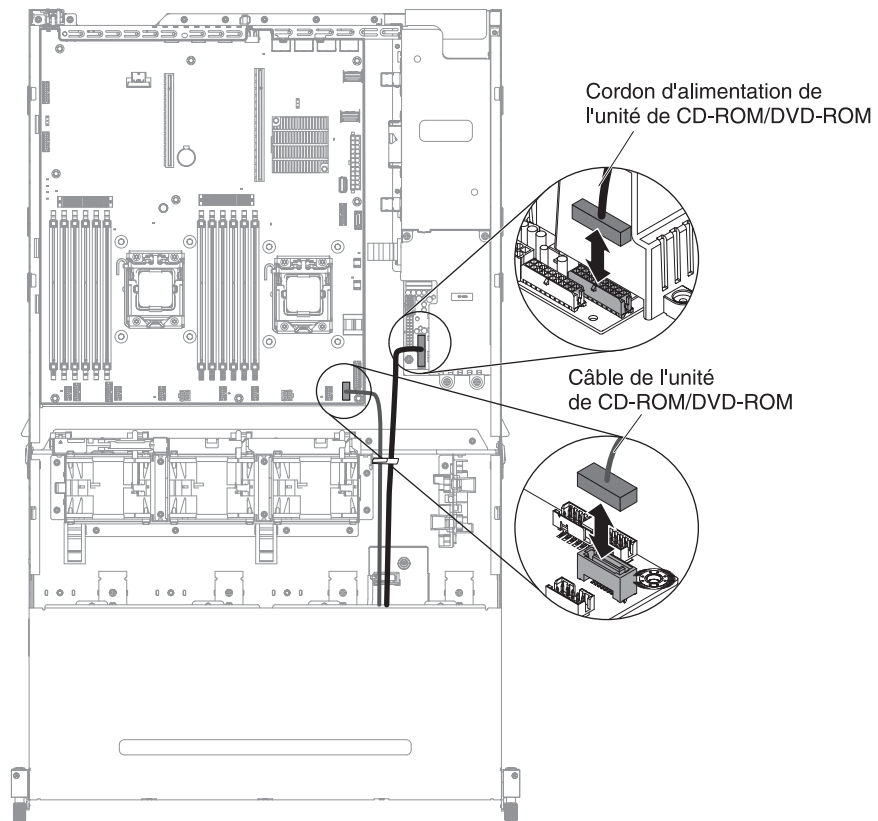
La figure suivante fournit les informations de câblage du contrôleur ServeRAID logiciel pour huit plaques arrière d'unité 3,5 pouces à remplacement standard :



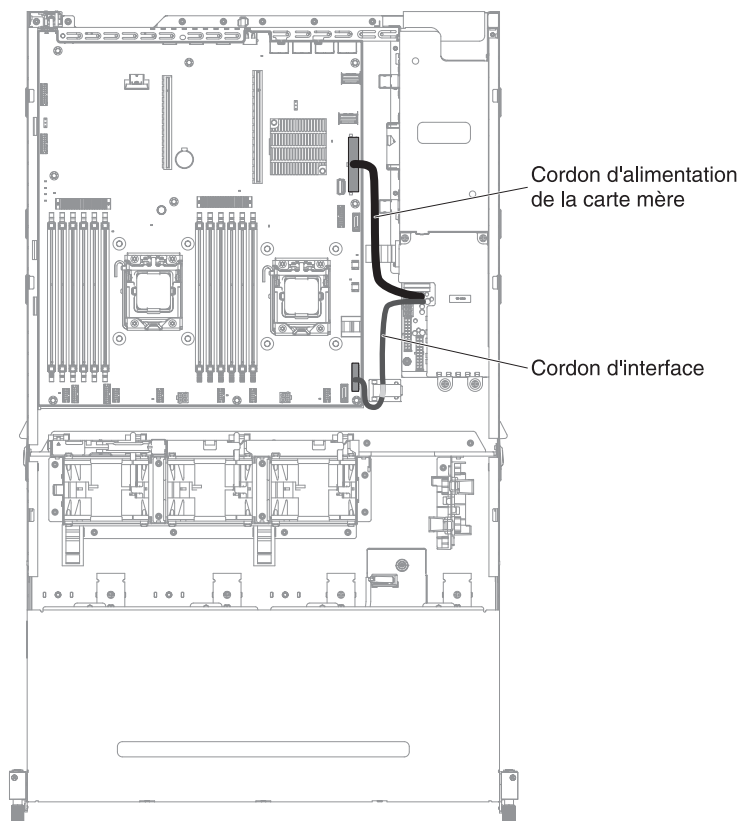
La figure suivante fournit les informations de câblage du contrôleur ServeRAID logiciel pour quatre plaques arrière d'unité 3,5 pouces à remplacement standard :



Les figures suivantes fournissent les informations de câblage pour l'unité SATA de CD/DVD en option :

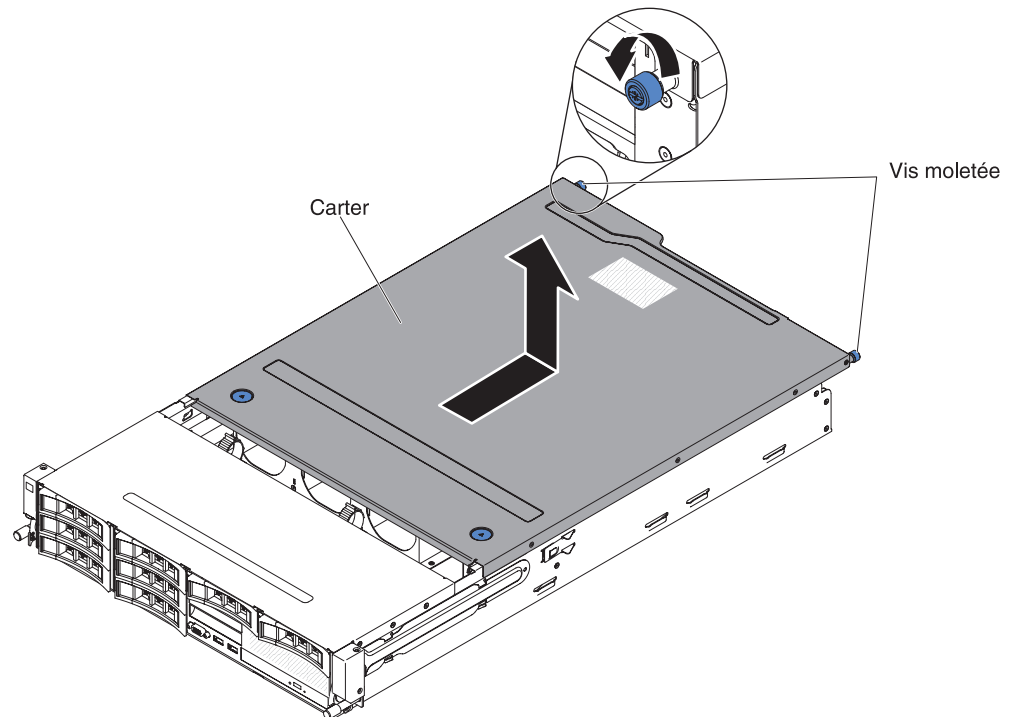


Les figures suivantes fournissent les informations de câblage pour la carte bus d'alimentation :



Retrait du carter supérieur du serveur

La figure suivante explique comment retirer le carter supérieur du serveur.



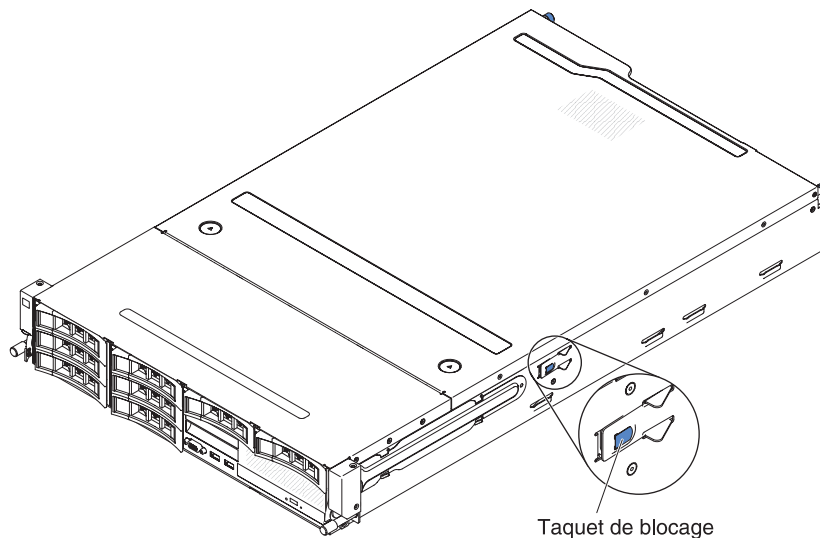
Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable,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

Pour retirer le carter du serveur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Si vous envisagez d'installer ou de retirer un microprocesseur, un module de mémoire, un adaptateur PCI, une pile ou une option non remplaçable à chaud, mettez le serveur et tous les périphériques hors tension avant de débrancher l'ensemble des câbles externes et cordons d'alimentation (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27
3. Si le serveur a été installé dans une armoire, dévissez les deux vis moletées à l'avant du serveur et sortez le serveur du boîtier de l'armoire.

Avertissement :

- Le retrait du système d'une armoire requiert la présence de deux personnes au minimum.
- Pour retirer complètement le serveur de l'armoire, appuyez sur les taquets de verrouillage situés sur les glissières des côtés.



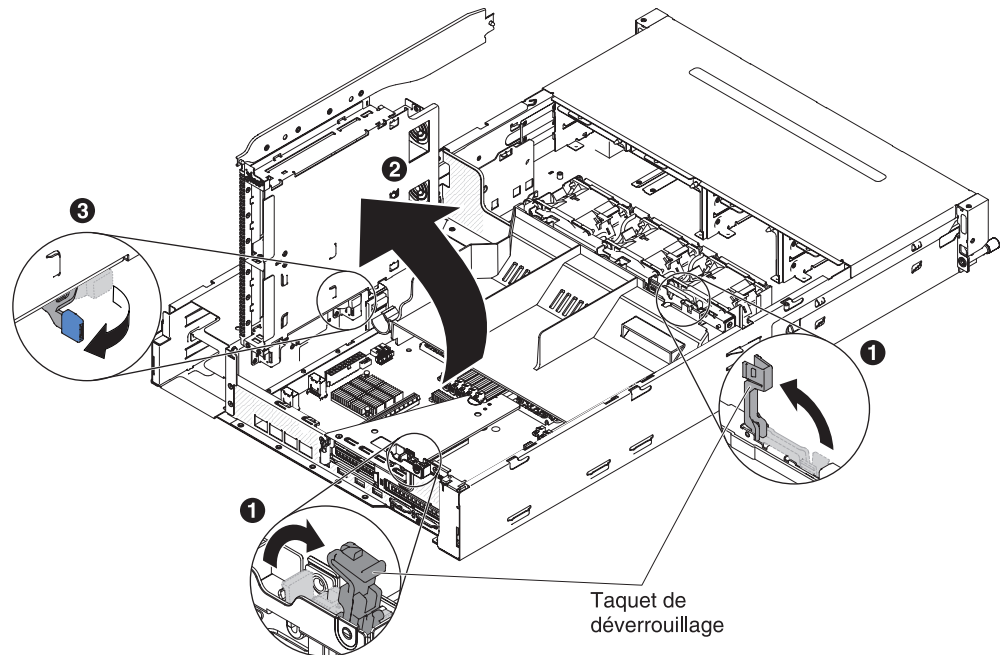
4. Dévissez les deux vis moletées qui maintiennent le carter au boîtier.
5. Appuyez sur les deux prises bleues et faites glisser le carter vers l'arrière, puis retirez-le du serveur. Mettez le carter de côté.

Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système et éviter d'abîmer les composants du serveur.

6. Si vous devez renvoyer le carter supérieur du serveur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option

Pour mettre en position verticale le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option, procédez comme suit.



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Ouvrez les deux taquets bleus du châssis **1**.
5. Relevez doucement le boîtier d'unité de disque dur arrière jusqu'à ce que vous sentiez une résistance **2**.
6. Placez le commutateur du boîtier d'unité de disque dur arrière en position verrouillée afin de l'immobiliser **3**.

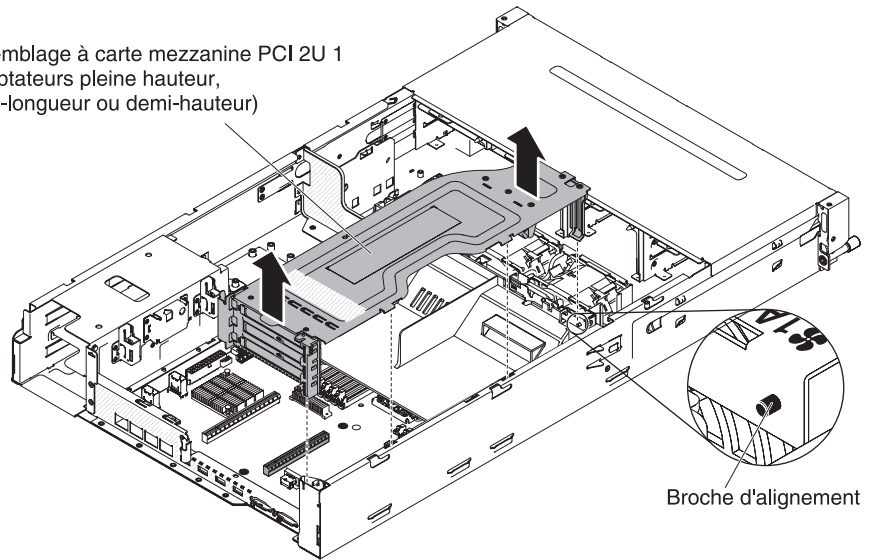
Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI

Pour retirer l'assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit :

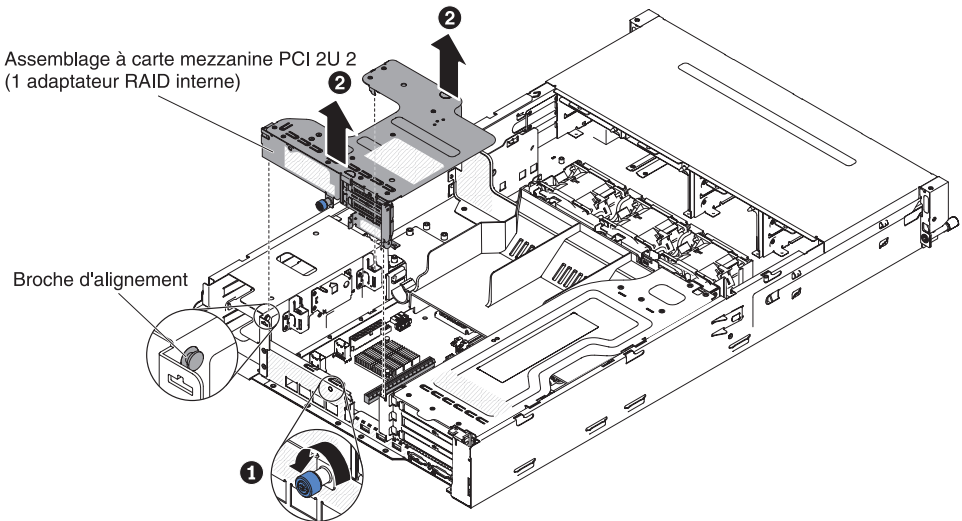
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis déconnectez le cordon d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Si un adaptateur est installé dans l'assemblage à carte mezzanine PCI, débranchez les câbles éventuellement reliés à l'adaptateur.
6. Saisissez l'assemblage à carte mezzanine PCI à l'avant et à l'arrière au niveau des points de contact bleus et retirez-le du connecteur de bus PCI de la carte mère.

Pour les cartes mezzanine PCI 2U :

Assemblage à carte mezzanine PCI 2U 1
(adaptateurs pleine hauteur,
demi-longueur ou demi-hauteur)

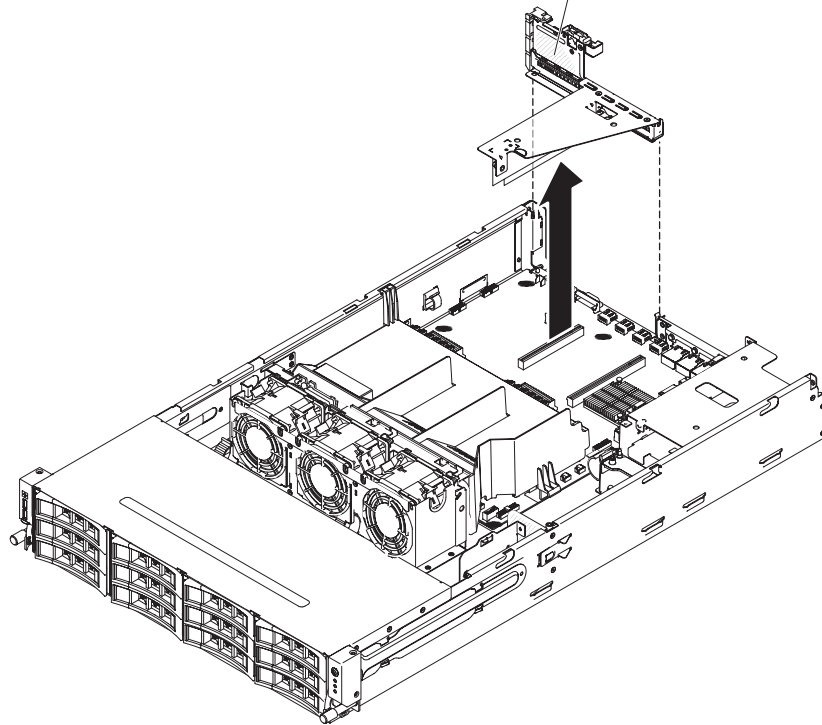


Assemblage à carte mezzanine PCI 2U 2
(1 adaptateur RAID interne)

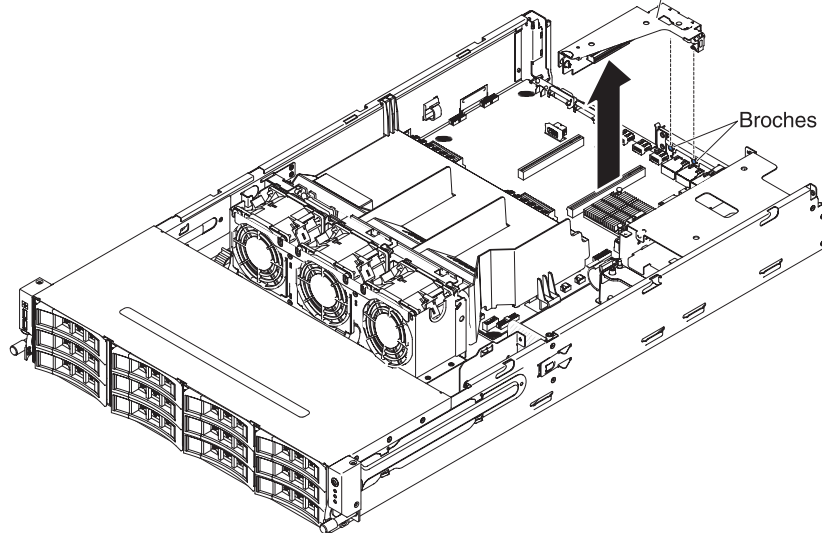


Pour les cartes mezzanine 1U :

Assemblage à carte mezzanine PCI 1U 1
(adaptateurs pleine hauteur,
demi-longueur ou demi-hauteur)

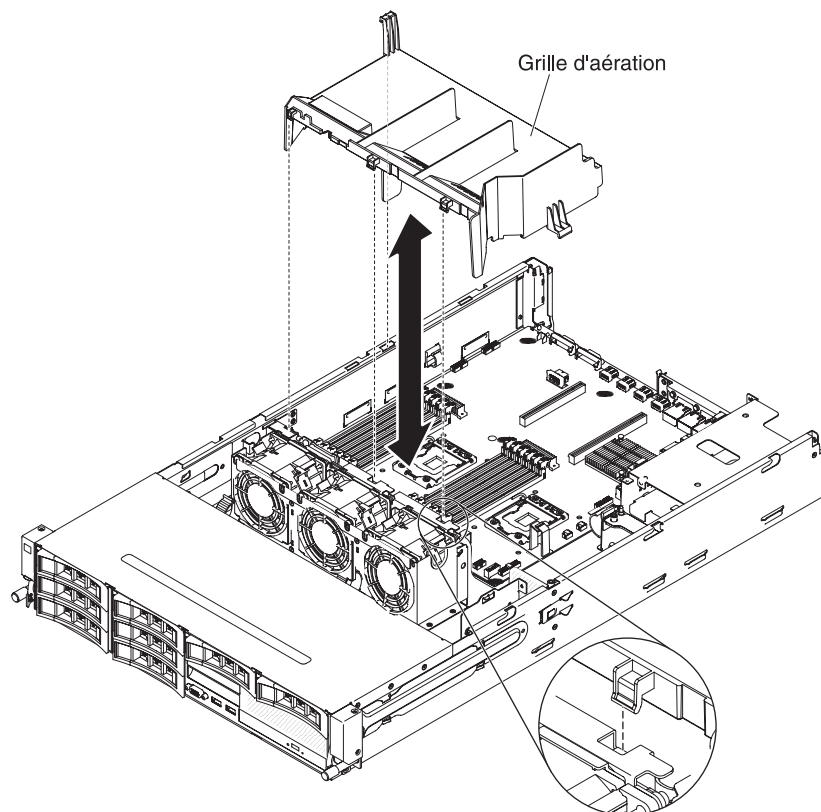


Assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2
(1 adaptateur RAID interne)



Retrait de la grille d'aération

Avec certains périphériques en option, vous devez commencer par retirer la grille d'aération pour pouvoir accéder à certains composants ou connecteurs de la carte mère. La figure suivante explique comment retirer la grille d'aération.

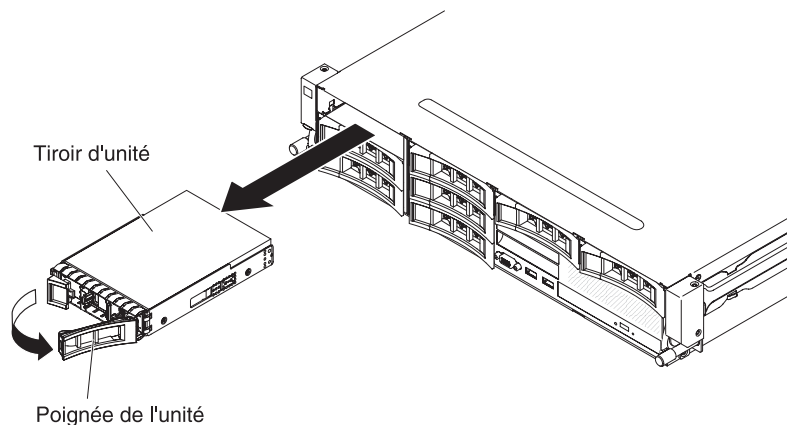


Pour retirer la grille d'aération, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Si nécessaire, retirez le assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Saisissez le bord supérieur de la grille d'aération et soulevez-la pour la sortir du serveur.

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

Retrait d'une unité de disque dur remplaçable à chaud



Pour retirer une unité de disque dur remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. Appuyez sur le taquet de déverrouillage figurant sur le côté de l'unité, à l'avant.
3. Saisissez la poignée et tirez l'unité remplaçable à chaud hors de la baie d'unité.

Remarque : Vous devrez peut-être reconfigurer les grappes de disques une fois que vous aurez retiré une unité de disque dur. Pour plus d'informations sur les contrôleurs RAID, consultez la documentation RAID figurant sur le CD IBM *ServeRAID Support*.

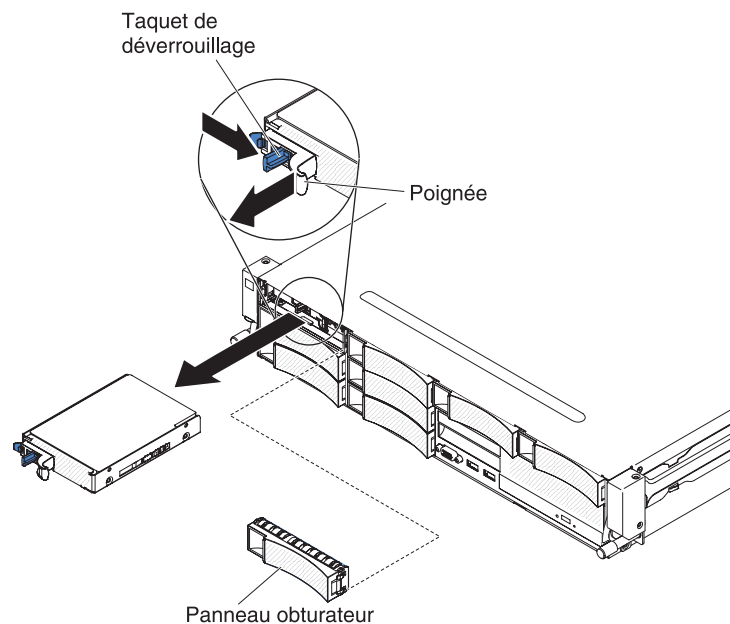
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

Retrait d'une unité de disque dur à remplacement standard

Remarque : Vous devez mettre le serveur hors tension avant de retirer des unités à remplacement standard du serveur.

Pour retirer une unité de disque dur à remplacement standard, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension. Débranchez tous les cordons d'alimentation et tous les câbles externes nécessaires pour pouvoir remplacer l'unité.
3. Retirez le panneau obturateur de l'avant du serveur.
4. Repérez la patte de déverrouillage (bleue) sur l'unité de disque dur, puis, tout en appuyant dessus vers la droite, saisissez la poignée et sortez l'unité de la baie.

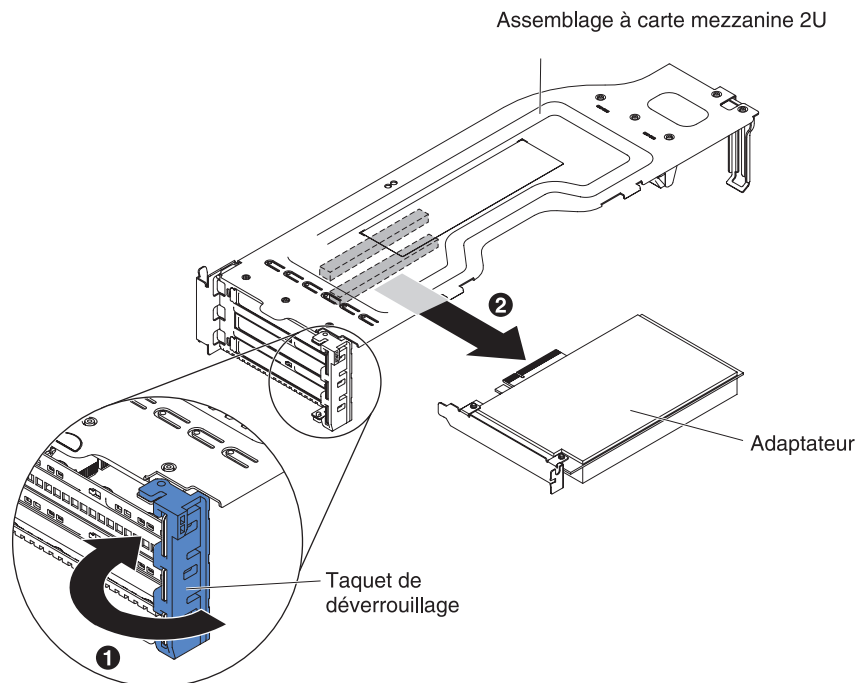


Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

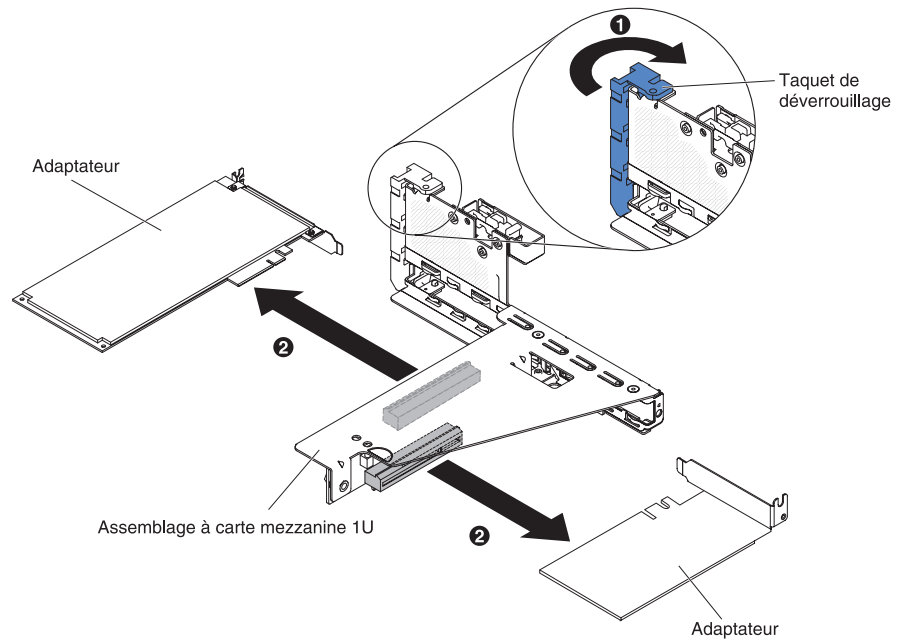
Retrait d'un adaptateur de l'assemblage à carte mezzanine PCI

Pour retirer un adaptateur d'un emplacement de carte PCI, procédez comme suit :

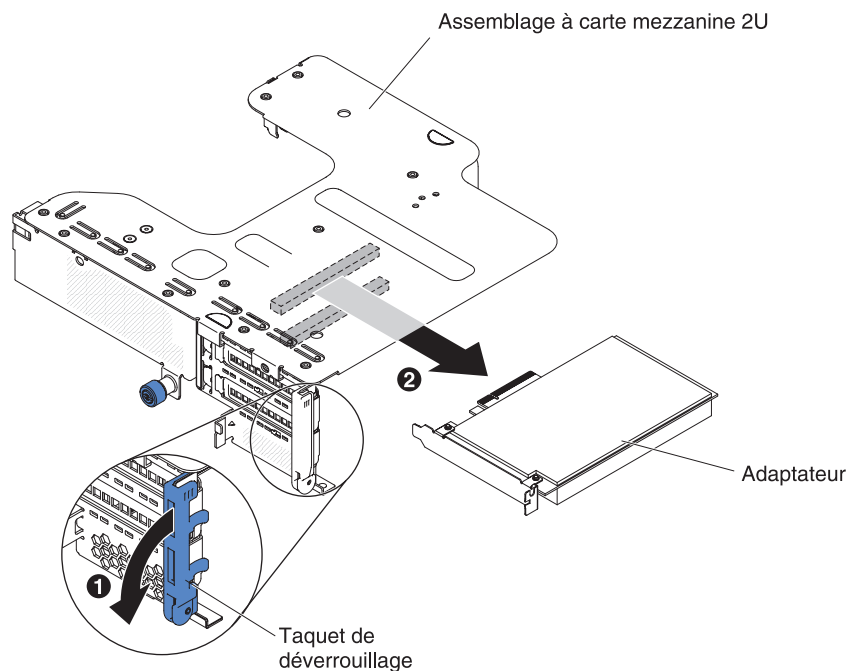
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Débranchez les câbles de l'adaptateur (notez l'acheminement des câbles, au cas où vous devriez réinstaller l'adaptateur plus tard).
6. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
7. Procédez comme suit pour retirer un adaptateur de différents assemblages à carte mezzanine PCI.
 - Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U 1 :
 - a. Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.
 - b. Saisissez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis sortez-le de l'assemblage à carte mezzanine PCI.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 1 :
 - a. Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.
 - b. Saisissez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis sortez-le de l'assemblage à carte mezzanine PCI.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U 2 :
 - a. Pour retirer un adaptateur, abaissez le taquet de blocage vers la position d'ouverture.
 - b. Saisissez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis sortez-le de l'assemblage à carte mezzanine PCI.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2 :

Remarque : L'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2 prend uniquement en charge les adaptateurs ServeRAID (voir «Retrait d'un adaptateur ServeRAID d'un assemblage à carte mezzanine PCI»).

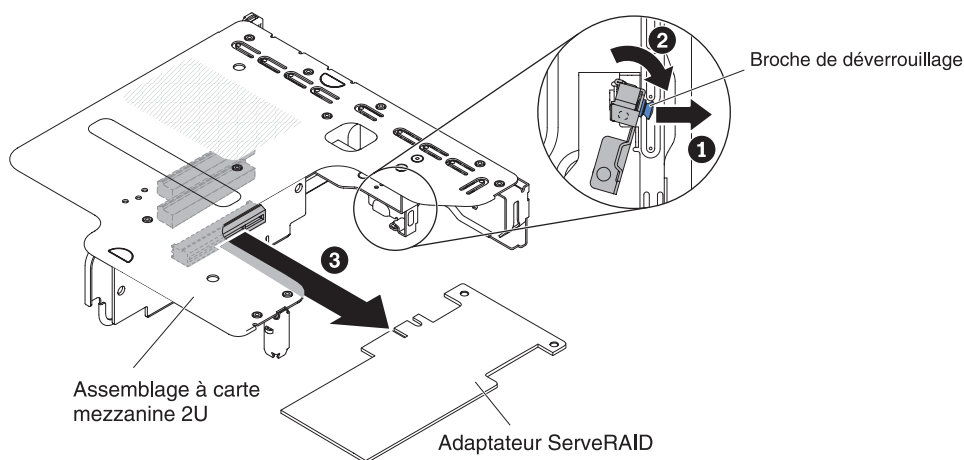
8. Posez l'adaptateur sur une surface plane antistatique.
9. Si vous devez renvoyer l'adaptateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Retrait d'un adaptateur ServeRAID d'un assemblage à carte mezzanine PCI

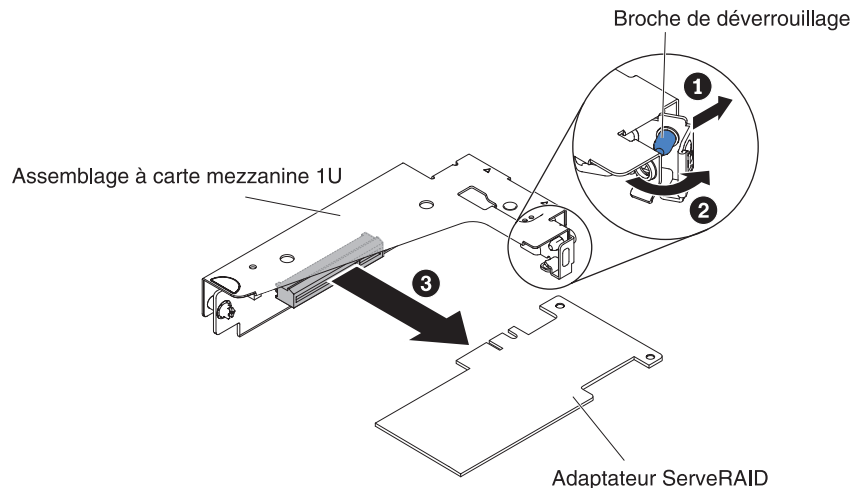
Pour retirer un adaptateur ServeRAID d'un assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 2 (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Tirez la broche de déverrouillage pour déverrouiller le taquet de blocage, puis faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.
7. Saisissez délicatement l'adaptateur ServeRAID par les bords et sortez-le de l'assemblage à carte mezzanine PCI 2.

Pour la carte mezzanine 2U :



Pour la carte mezzanine 1U :



8. Si vous devez renvoyer l'adaptateur ServeRAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

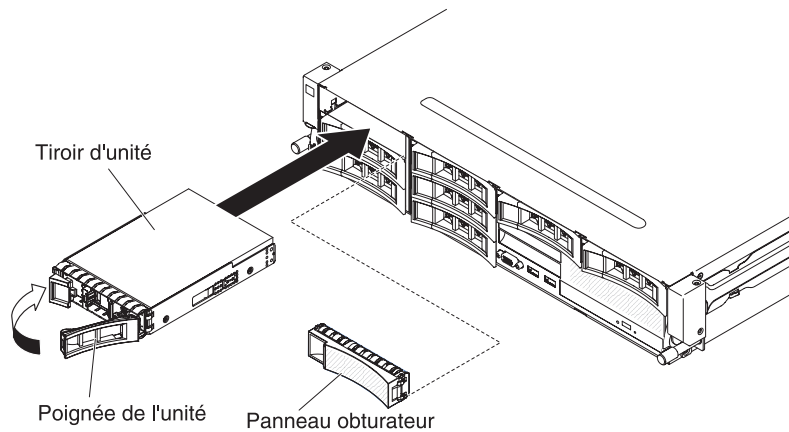
Remarque : Si vous retirez l'adaptateur ServeRAID, la technologie RAID logicielle ne sera pas prise en charge. Ce système ne prend pas en charge la rétromigration de la fonction RAID logicielle à partir de la configuration RAID matérielle.

Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

La section suivante présente les types d'unités de disque dur pris en charge par le serveur ainsi que des informations à prendre en compte lors de l'installation d'une unité. Pour obtenir la liste des unités prises en charge, 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.
- Selon le modèle, votre serveur peut accueillir jusqu'à huit unités de disque dur SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud ou quatorze unités de disque dur SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud (dans cette configuration, deux unités de disque dur SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud sont situées à l'arrière du serveur).
- Toutes les unités remplaçables à chaud du serveur doivent disposer du même débit. Avec des débits différents, les unités de disque dur risquent de fonctionner au débit le plus faible.

La figure suivante explique comment installer une unité de disque dur remplaçable à chaud.



Avertissement : Pour maintenir le refroidissement du système à un niveau optimal, n'utilisez pas le serveur pendant plus de dix minutes sans qu'une unité ou un panneau obturateur soit installé dans chaque baie.

Pour installer une unité dans une baie remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. 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.
3. Retirez le panneau obturateur d'unité d'une des baies remplaçables à chaud vides.
4. Installez l'unité de disque dur dans la baie remplaçable à chaud :
 - a. Orientez l'unité (voir figure).
 - b. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte.
 - c. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.
 - d. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
 - e. Placez la poignée du tiroir en position fermée (verrouillée).
 - f. Si le système est en marche, observez le voyant d'état de l'unité de disque dur pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

Une fois que l'unité de disque dur est installée, le voyant d'état vert clignote pour indiquer que le disque tourne. Le voyant jaune s'éteint après environ 1 minute. Si la nouvelle unité commence à se régénérer, le voyant jaune clignote doucement et le voyant vert reste allumé pendant le processus de régénération. Si le voyant jaune reste allumé, consultez le manuel *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *Documentation* pour connaître les solutions aux problèmes d'unités de disque dur.

Remarque : Vous devrez peut-être reconfigurer les grappes de disques après avoir installé des unités de disque dur. Pour plus d'informations sur les contrôleurs RAID, consultez la documentation RAID figurant sur le CD IBM *ServeRAID Support*.

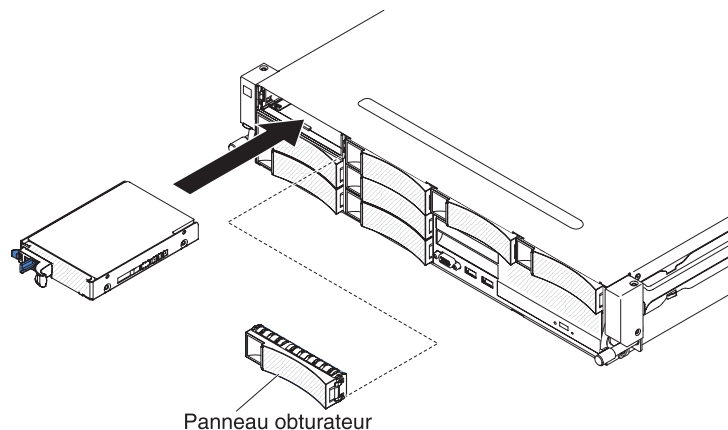
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

Installation d'une unité de disque dur à remplacement standard

Remarque : Vous devez mettre le serveur hors tension avant d'installer des unités à remplacement standard.

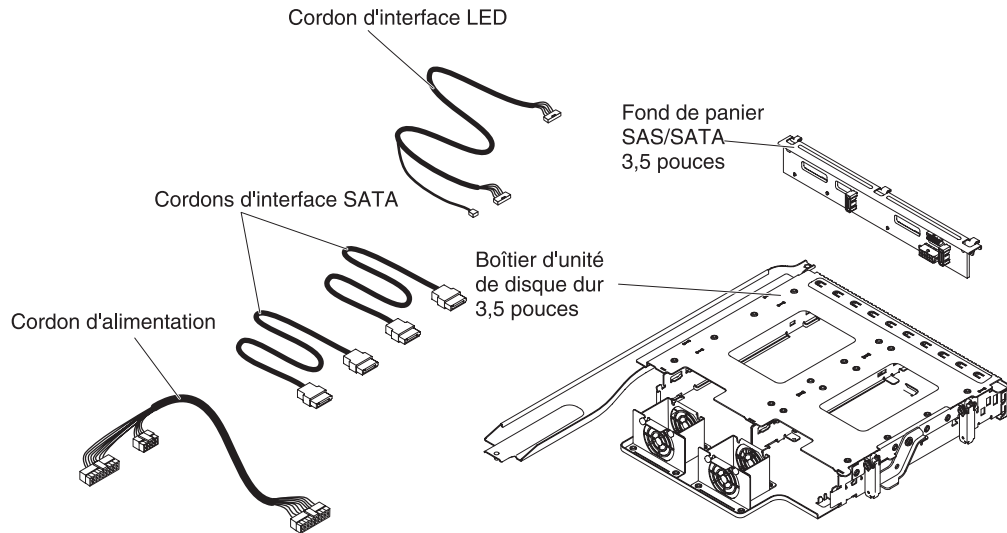
Pour installer une unité de disque dur à remplacement standard, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension. Débranchez tous les cordons d'alimentation et tous les câbles externes nécessaires pour pouvoir remplacer l'unité.
3. Si vous installez une nouvelle unité, mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis sortez l'unité de son emballage et posez-la sur une surface antistatique.
4. Retirez le panneau obturateur de l'avant du serveur.
5. Poussez délicatement l'assemblage d'unité dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



6. Réinstallez le panneau obturateur précédemment retiré.
7. Mettez le serveur et tous les périphériques sous tension.

Installation d'un boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option

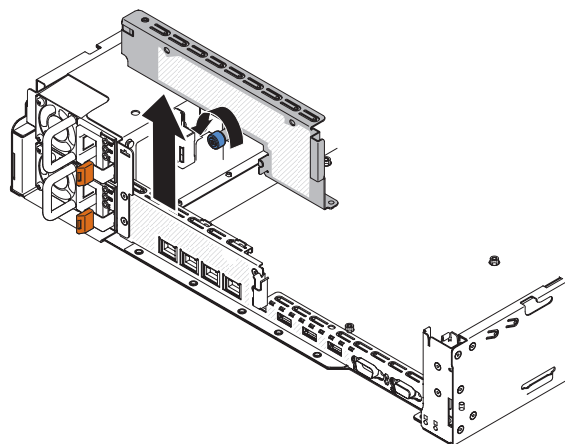


Remarque : Le connecteur de ventilateur 4 et le connecteur de ventilateur 5 sont actuellement réservés pour une possible utilisation future avec les unités de disque dur arrière.

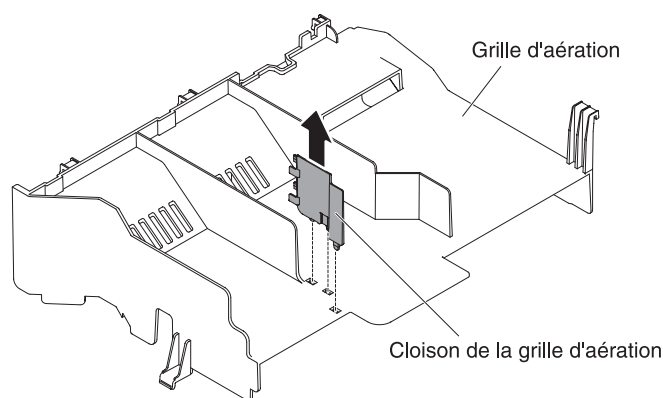
Pour installer le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Si un boîtier obturateur d'unité est installé dans le châssis, dévissez la vis qui fixe ce boîtier au châssis, faites pivoter l'obturateur d'unité dans le sens des aiguilles d'une montre, puis sortez-le de la baie pour le retirer du serveur. Passez à l'étape 8.

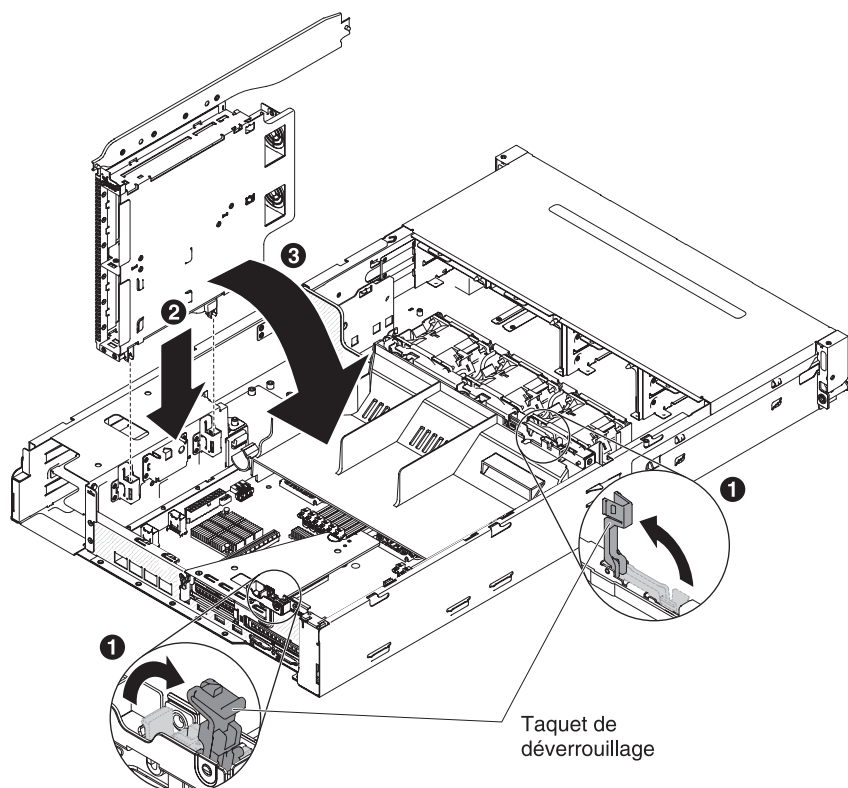
Remarque : Si des assemblages à carte mezzanine PCI 2U sont installés dans le serveur, passez à l'étape 5.



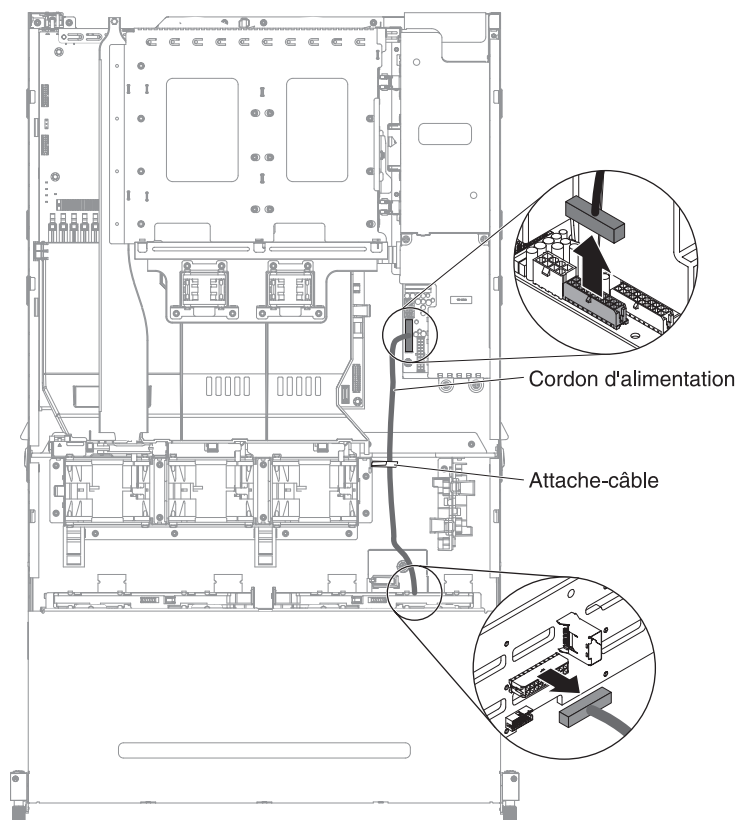
5. Si l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U est installé dans le serveur, retirez-le ainsi que tous les adaptateurs (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54), «Retrait d'un adaptateur de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 60 et «Retrait d'un adaptateur ServeRAID d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 62).
6. Installez les adaptateurs retirés et/ou l'adaptateur ServeRAID dans l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U adapté (voir «Installation d'un adaptateur sur l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 71 et «Installation d'un adaptateur ServeRAID sur l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 74).
7. Installez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U (voir «Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 102).
8. Si une cloison de grille d'aération est installée dans la grille d'aération, retirez-la.



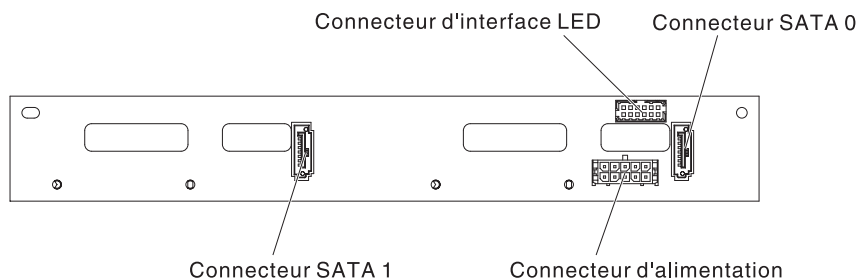
9. Ouvrez les deux taquets bleus du châssis **1**.
10. Alignez les deux leviers mobiles du boîtier d'unité de disque dur arrière avec les deux supports de montage du châssis. Faites glisser le boîtier dans les supports de montage du châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement installé **2**. Ensuite, abaissez le boîtier jusqu'à ce qu'il soit fermement installé **3**.



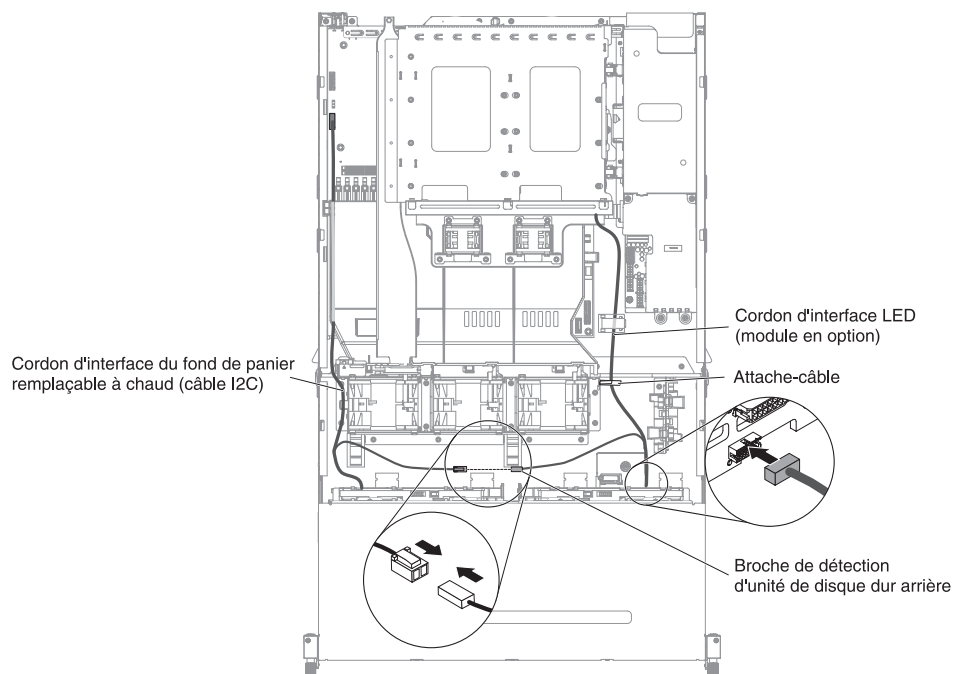
11. Fermez les taquets situés sur le châssis.
12. Retirez le cordon d'alimentation actuellement branché du fond de panier d'unité de disque dur remplaçable à chaud dans le serveur à la carte bus d'alimentation.



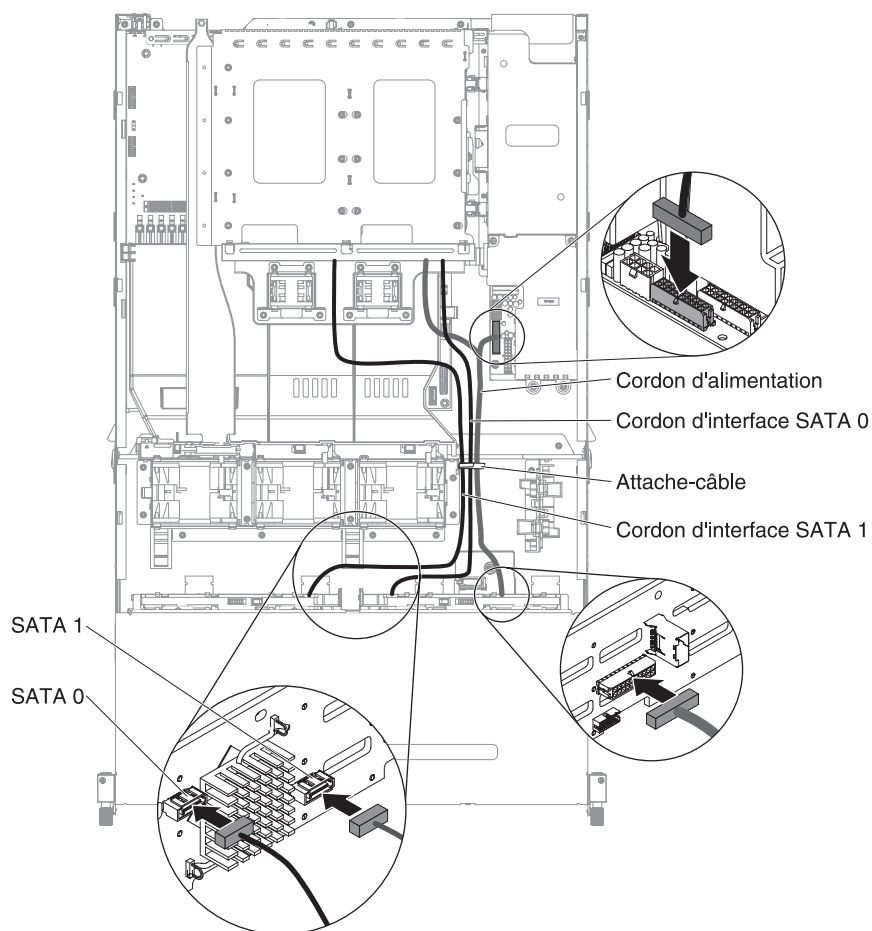
13. Connectez les cordons d'interface LED, d'interface SATA et d'alimentation sur le fond de panier remplaçable à chaud du module en option.



14. Insérez le fond de panier remplaçable à chaud sur le boîtier d'unité de disque dur arrière (voir «Installation du fond de panier remplaçable à chaud dans le boîtier d'unité de disque dur arrière en option», à la page 79).
15. Connectez l'autre extrémité du cordon d'interface LED au fond de panier d'unité de disque dur remplaçable à chaud dans le serveur.
16. Repérez la broche de détection d'unité de disque dur arrière du cordon d'interface (I²C) du fond de panier remplaçable à chaud situé à côté du boîtier de ventilation système, puis branchez-la à la broche de détection d'unité de disque dur arrière du cordon d'interface LED fourni avec le module en option.



17. Connectez l'autre extrémité du cordon d'interface SATA et des cordons d'alimentation à la carte bus d'alimentation et au fond de panier d'unité de disque dur remplaçable à chaud dans le serveur. Assurez-vous que les étiquettes des deux connecteurs correspondent.



Remarque : Assurez-vous que les câbles sont acheminés correctement et qu'ils n'obstruent pas la ventilation. Il est recommandé de rabattre tous les câbles afin d'en faciliter l'installation. Fixez les câbles avec des clips de retenue.

18. 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 100.

Installation d'un adaptateur sur l'assemblage à carte mezzanine PCI

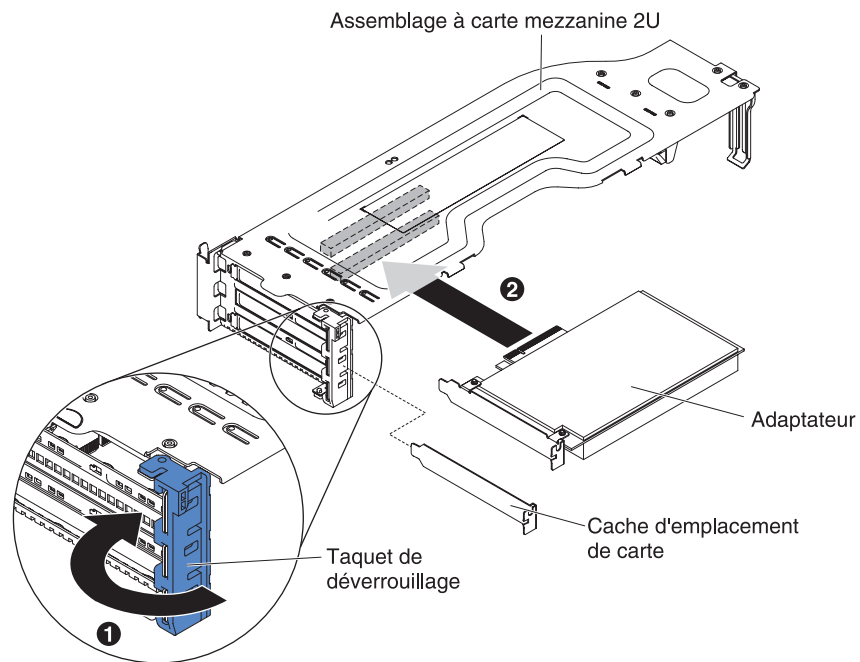
Les paragraphes suivants décrivent les types d'adaptateur pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer un adaptateur :

- Pour vérifier que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur.
- Ne définissez jamais une résolution de d'adaptateur 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 complémentaire installé sur le serveur.
- Tout connecteur de sortie vidéo haute définition ou connecteur stéréo sur un adaptateur vidéo complémentaire n'est pas pris en charge.
- Le serveur ne prend pas en charge les adaptateurs PCI-X ou les adaptateurs PCI 5 V existants.
- La carte mère du serveur dispose de deux emplacements de carte mezzanine PCI, prenant en charge des assemblages à carte mezzanine 1U et 2U. L'assemblage à carte mezzanine 1U offre jusqu'à deux emplacements d'adaptateur PCI Express Gen3 ; l'assemblage à carte mezzanine 2U offre jusqu'à trois emplacements d'adaptateur PCI Express Gen3. Voir «Position des emplacements de carte mezzanine PCI», à la page 25 pour connaître la position des emplacements PCI-e sur l'assemblage à carte mezzanine. Pour plus d'informations concernant les emplacements PCI-e situés sur l'assemblage à carte mezzanine et la carte mère, le microprocesseur associé à chaque emplacement et les adaptateurs pris en charge dans chaque emplacement, voir *Problem Determination and Service Guide*.

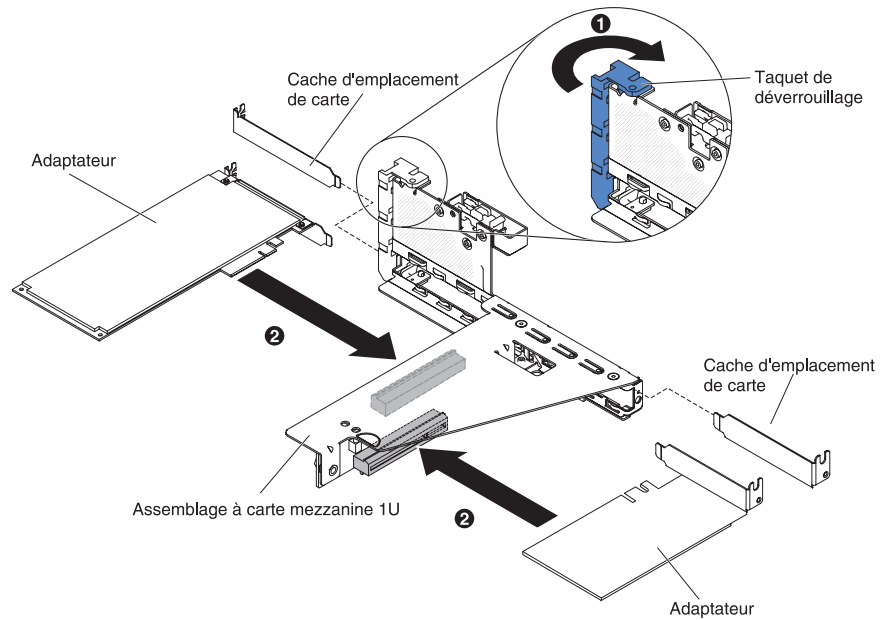
Pour installer un adaptateur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Déterminez l'emplacement de carte où vous allez installer l'adaptateur.
7. Procédez comme suit pour retirer un adaptateur de différents assemblages à carte mezzanine PCI.

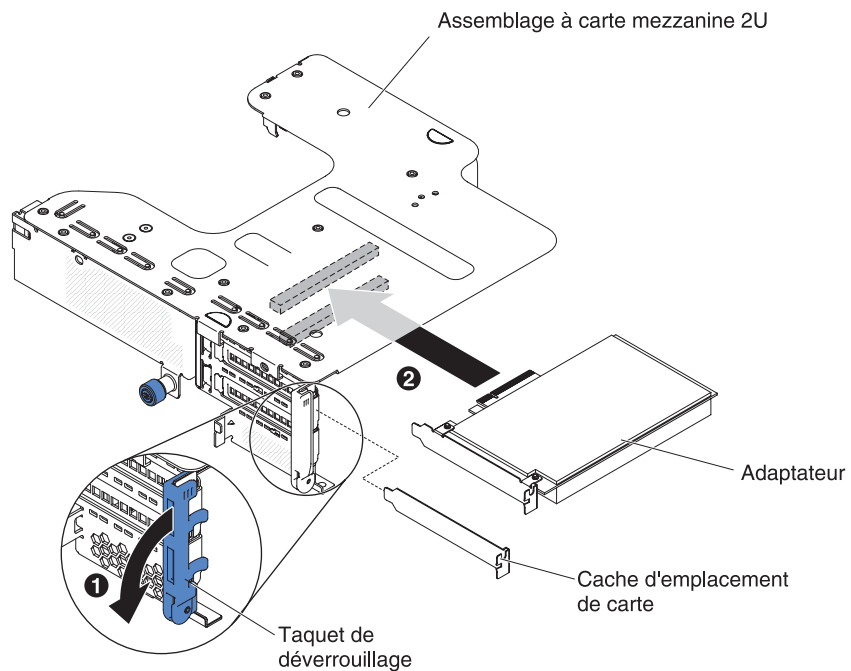
- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U 1 :
 - a. Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte. Placez l'adaptateur dans l'assemblage à carte mezzanine PCI en alignant le connecteur plat de l'adaptateur avec le connecteur de l'assemblage à carte mezzanine PCI. Appuyez fermement sur le plat du connecteur pour l'introduire dans l'assemblage à carte mezzanine PCI. Vérifiez que l'adaptateur est solidement fixé dans l'assemblage à carte mezzanine PCI.
 - b. Faites pivoter le taquet de blocage en position fermée. Assurez-vous que le taquet de blocage maintient l'adaptateur correctement, puis appuyez sur la broche de déverrouillage pour enclencher le taquet de blocage.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 1 :
 - a. Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte. Placez l'adaptateur dans l'assemblage à carte mezzanine PCI en alignant le connecteur plat de l'adaptateur avec le connecteur de l'assemblage à carte mezzanine PCI. Appuyez fermement sur le plat du connecteur pour l'introduire dans l'assemblage à carte mezzanine PCI. Vérifiez que l'adaptateur est solidement fixé dans l'assemblage à carte mezzanine PCI.
 - b. Faites pivoter le taquet de blocage en position fermée. Assurez-vous que le taquet de blocage maintient l'adaptateur correctement.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 2U 2 :
 - a. Faites pivoter le taquet de blocage vers le bas, jusqu'à ce qu'il soit en position ouverte. Placez l'adaptateur ou l'adaptateur ServeRAID dans l'assemblage à carte mezzanine en alignant le connecteur plat de l'adaptateur avec le connecteur de l'assemblage à carte mezzanine. Appuyez fermement sur le plat du connecteur pour l'introduire dans l'assemblage à carte mezzanine. Vérifiez que l'adaptateur est solidement fixé dans l'assemblage à carte mezzanine.
 - b. Faites pivoter le taquet de blocage en position fermée. Assurez-vous que le taquet de blocage maintient l'adaptateur correctement.



- Pour l'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2 :

Remarque : L'assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2 prend uniquement en charge les adaptateurs ServeRAID (voir «Installation d'un adaptateur ServeRAID sur l'assemblage à carte mezzanine PCI»).

8. Connectez les câbles requis à l'adaptateur.

Avertissement :

- Lorsque vous installez les câbles, veillez à ne pas entraver les connecteurs ou l'espace de ventilation autour des ventilateurs.
 - Vérifiez que les câbles ne passent pas au-dessus des composants situés sous l'assemblage à carte mezzanine PCI.
 - Assurez-vous que les câbles ne sont pas coincés par les composants du serveur.
9. Installez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 102).
 10. Exécutez les tâches de configuration requises pour l'adaptateur.

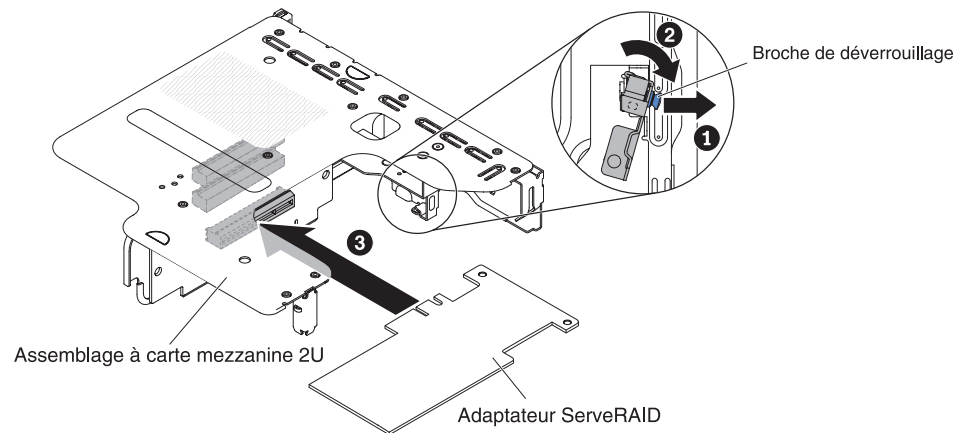
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

Installation d'un adaptateur ServeRAID sur l'assemblage à carte mezzanine PCI

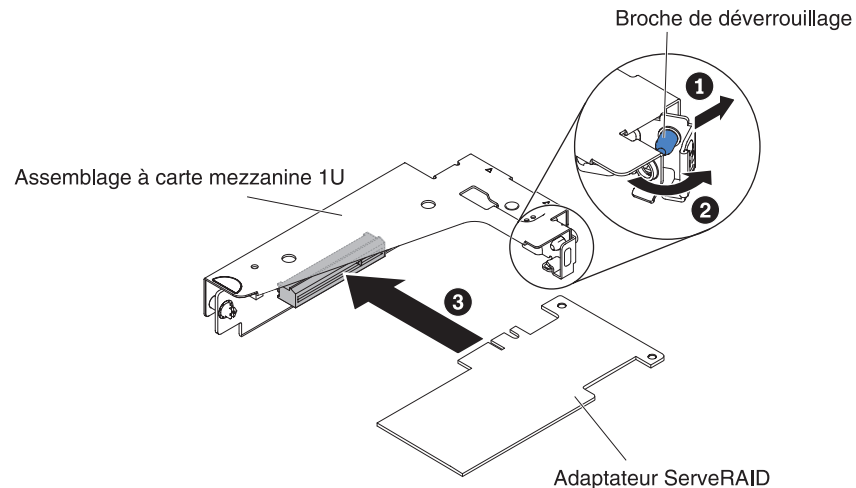
Pour installer un adaptateur ServeRAID sur l'assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension, que les câbles externes et les cordons d'alimentation sont débranchés et que le carter a été retiré.
3. Si vous installez un nouvel adaptateur ServeRAID ou que vous le remplacez, mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur ServeRAID en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Sortez ensuite l'adaptateur ServeRAID de son emballage.
4. Si vous installez un nouvel adaptateur ServeRAID ou que vous le remplacez par un adaptateur utilisant une batterie, procédez comme suit :
 - a. Retirez la batterie de l'adaptateur ServeRAID ou de son emballage.
 - b. Installez la batterie et connectez-la au contrôleur ServeRAID, comme indiqué dans la documentation fournie avec le contrôleur ou la batterie (ou voir «Installation d'une batterie d'adaptateur ServeRAID dans le tiroir à batterie distante», à la page 76).
5. Tirez la broche de déverrouillage pour déverrouiller le taquet de blocage, puis faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.
6. Alignez l'adaptateur ServeRAID avec le connecteur sur l'assemblage à carte mezzanine PCI 2.
7. Insérez l'adaptateur ServeRAID dans le connecteur de la carte mezzanine et assurez-vous qu'il est correctement installé.

Pour la carte mezzanine 2U :



Pour la carte mezzanine 1U :



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

8. Connectez les câbles requis à l'adaptateur ServeRAID.

Avertissement :

- Lorsque vous installez les câbles, veillez à ne pas entraver les connecteurs ou l'espace de ventilation autour des ventilateurs.
 - Vérifiez que les câbles ne passent pas au-dessus des composants situés sous l'assemblage à carte mezzanine PCI.
 - Assurez-vous que les câbles ne sont pas coincés par les composants du serveur.
9. Faites pivoter le taquet de blocage en position fermée, en vérifiant qu'il maintient correctement l'adaptateur ServeRAID. Ensuite, appuyez sur la broche de déverrouillage pour enclencher le taquet de blocage.
10. Installez l'assemblage à carte mezzanine PCI 2 (voir «Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 102).

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 100.

Remarques :

1. Lorsque vous redémarrez le serveur pour la première fois après avoir installé un adaptateur ServeRAID avec batterie, l'écran du moniteur reste vierge pendant que le contrôleur initialise la batterie. Après quelques minutes, le processus de démarrage reprend. L'opération n'a lieu qu'une fois.

Important : Vous devez attendre la fin de l'initialisation. Sinon, le bloc de batteries ne fonctionnera pas et le serveur risque de ne pas pouvoir démarrer.

A la livraison, la batterie n'est chargée que partiellement (environ 30 % ou moins de sa capacité). Vous devez laisser le serveur allumé pendant quatre à six heures pour la charger complètement. Le voyant situé au-dessus de la batterie du contrôleur reste allumé pendant l'opération ; il s'éteint dès que la batterie est chargée.

Le microprogramme du contrôleur place le cache du contrôleur en mode d'écriture immédiate pendant la charge après quoi il le refait passer en mode d'écriture différée.

2. Lorsque vous redémarrez le serveur, vous avez la possibilité d'importer la configuration RAID existante dans le nouvel adaptateur ServeRAID.

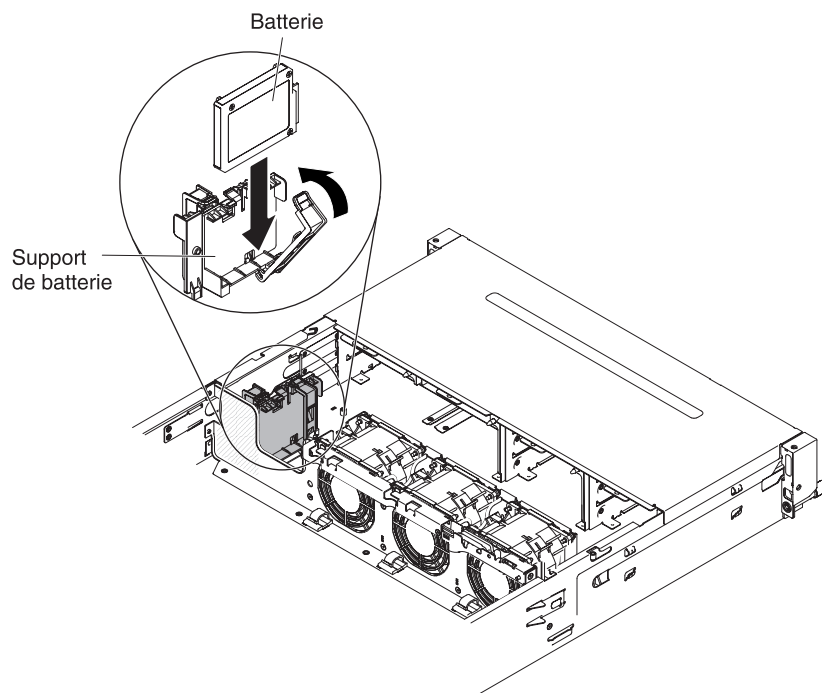
Installation d'une batterie d'adaptateur ServeRAID dans le tiroir à batterie distante

L'iBBU (Intelligent Battery Backup Unit) est une batterie supplémentaire prévue pour l'adaptateur ServeRAID. Le terme *batterie* est utilisé dans cette rubrique pour y faire référence. Vous devez acheter le câble de batterie distante et installer une batterie à distance de l'adaptateur ServeRAID afin d'éviter une surchauffe.

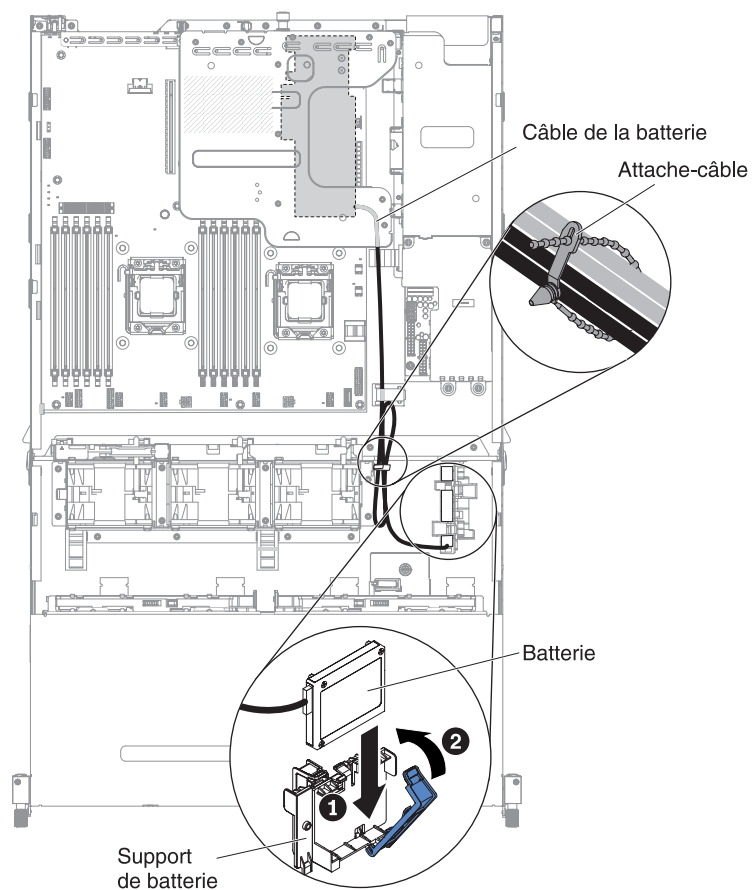
Vous pouvez installer jusqu'à deux batteries dans les tiroirs à batterie distante de l'assemblage à carte mezzanine PCI.

Pour installer une batterie dans le tiroir à batterie distante, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Placez la batterie dans le tiroir de batterie RAID :
 - a. Alignez la batterie comme indiqué sur la figure suivante, puis placez-la dans le tiroir de batterie RAID. Si la batterie comporte un support de batterie, vérifiez que les montants du support sont alignés sur les trous de l'emplacement de fixation afin que le support de batterie soit correctement installé.
 - b. Remettez la patte de retenue de la batterie en position verticale jusqu'à ce qu'elle s'enclenche pour fixer la batterie.



5. Branchez le cordon de batterie distante sur le connecteur correspondant de l'adaptateur ServeRAID. Faites passer le câble de la batterie distante dans le serveur comme indiqué dans la figure suivante.



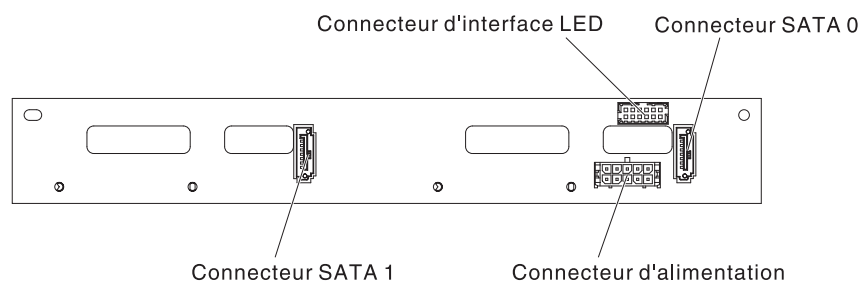
Avertissement : Vérifiez que le câble n'est pas coincé, ne recouvre pas les connecteurs et ne bloque pas les composants de la carte mère.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

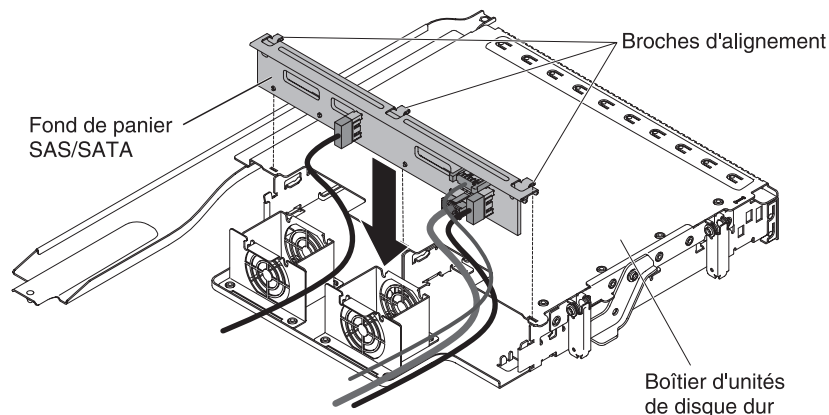
Installation du fond de panier remplaçable à chaud dans le boîtier d'unité de disque dur arrière en option

Pour installer le fond de panier remplaçable à chaud du boîtier d'unité de disque dur arrière en option, procédez comme suit.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Connectez les cordons d'interface LED, d'interface SATA et d'alimentation sur le fond de panier.

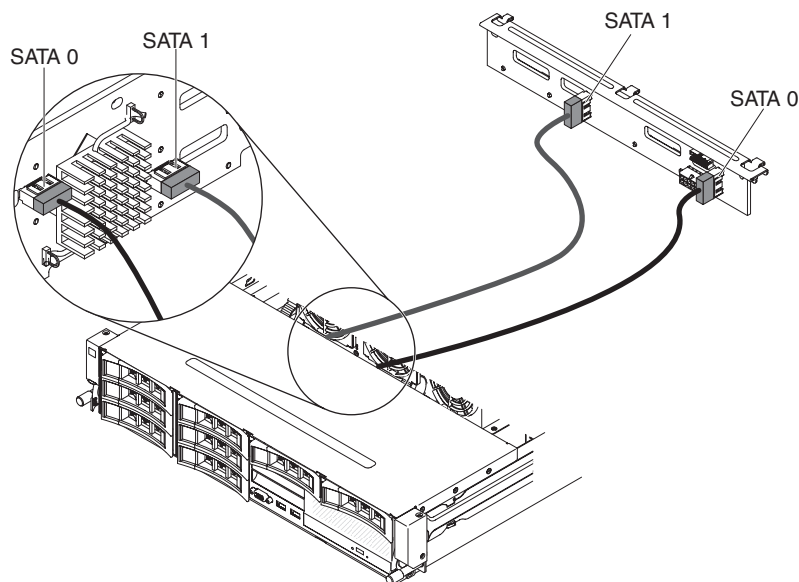


5. Alignez le fond de panier sur l'emplacement dans le boîtier d'unité de disque dur arrière en option.
6. Posez le fond de panier dans le boîtier d'unité de disque dur arrière en option. Vérifiez que les trois broches d'alignement sont bien fixées dans les trois trous sur le boîtier d'unité de disque dur.



7. Pour savoir comment connecter les câbles appropriés sur le fond de panier du serveur, voir «Installation d'un boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 66.

Remarque : Assurez-vous que le port 1 est connecté au port 1 pour les deux fonds de panier. Et de même, que le port 0 est connecté au port 0 pour les deux fonds de panier.



8. Installez les unités de disque dur remplaçables à chaud dans le boîtier d'unité du disque dur (voir «Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud», à la page 63).

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 100.

Installation d'un ventilateur système

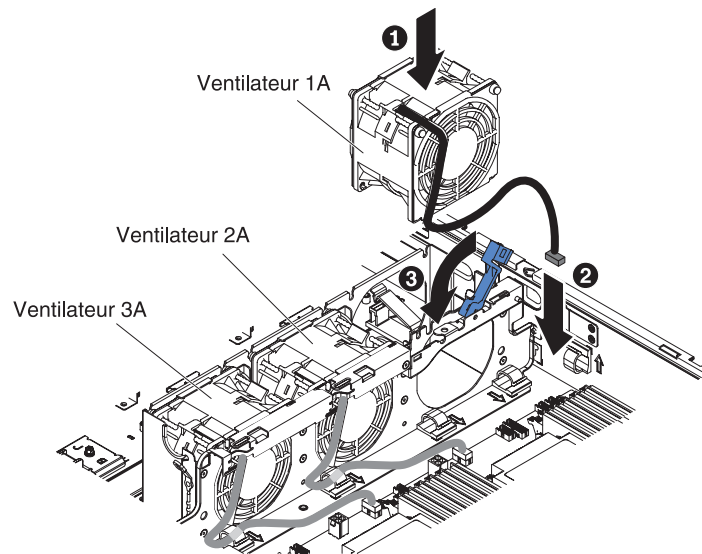
Pour garantir un refroidissement correct, tous les ventilateurs du système doivent fonctionner en permanence.

Avertissement : Pour assurer le bon fonctionnement du serveur, remplacez les ventilateurs défectueux immédiatement.

Pour connaître l'emplacement des connecteurs des câbles des ventilateurs, voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 32.

1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis sortez-le de son emballage.
2. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
3. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
4. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
5. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
6. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
7. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 57).

8. Installation d'un ventilateur 1A :



9. Tirez la poignée bleue du boîtier de ventilation système.
10. Alignez le ventilateur de façon à ce que le câble du ventilateur se dirige vers la carte mère.
11. Placez le ventilateur dans l'emplacement correspondant sur le serveur, puis vérifiez qu'il est correctement installé.
12. Connectez le câble du ventilateur système au connecteur de la carte mère.
13. Insérez le câble du ventilateur système dans le clip du dispositif de retenue des câbles.
14. Remettez la poignée bleue en position horizontale.
15. 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 100.

Installation d'un ventilateur 2A ou 3A :

1. Alignez le ventilateur de façon à ce que le câble du ventilateur se dirige vers la carte mère.
2. Placez le ventilateur dans l'emplacement correspondant sur le serveur, puis vérifiez qu'il est correctement installé.
3. Connectez le câble du ventilateur système au connecteur de la carte mère.
4. Insérez le câble du ventilateur système dans le clip du dispositif de retenue des câbles.
5. 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 100.

Installation d'un module de mémoire

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

- Pour vérifier que le serveur prend en charge la barrette DIMM que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- 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 ne prend en charge que les barrettes RDIMM SDRAM DDR3 ECC de 1066, 1333 ou 1600 MHz standard.
- Les spécifications d'une barrette DIMM DDR3 sont notées sur une étiquette située sur la barrette, au format suivant.

ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc-dd

où :

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

e représente le nombre de rangs

1 = à un rang

2 = double rang

4 = quadruple rang

ff correspond à l'organisation du périphérique (largeur de bit)

4 = organisation x4 (4 lignes DQ par RAM dynamique synchrone)

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)

14900 = 14,93 Gbit/s (SDRAM PC3-1866, bus de données principal de 8 octets)

17000 = 17,06 Gbit/s (SDRAM PC3-2133, bus de données principal de 8 octets)

m correspond au type de barrette DIMM

E = Barrette UDIMM avec code correcteur d'erreurs ECC (bus de données de module x72 bits)

R = Barrette RDIMM

U = Barrette UDIMM sans code correcteur d'erreurs ECC (bus de données principal x64 bits)

L = Barrette LR-DIMM

aa correspond au temps d'attente CAS (structure d'analyse commune), sur des horloges à la fréquence de d'exécution maximale

bb correspond au niveau JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

cc correspond au fichier de référence pour la conception de la barrette DIMM

dd représente le numéro de révision de la conception de référence de la barrette DIMM

- N'installez pas de barrettes RDIMM et UDIMM dans le même serveur.
- Le serveur prend en charge les barrettes DIMM 1,35 volts (basse tension) et 1,5 volts.
- Le serveur prend en charge un maximum de 12 barrettes DIMM (à un, deux ou quatre rang) sur la carte mère du système. Si vous mélangez des barrettes DIMM à un, deux ou quatre rangs dans le serveur, les barrettes DIMM quadruple

rang doivent être installées en premier. Si vous installez une barrette DIMM quadruple rang, utilisez l'emplacement DIMM 1.

Remarque : Pour connaître le type de DIMM, regardez l'étiquette sur la barrette. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xx-xx. Le chiffre se trouvant en quatrième position indique s'il s'agit d'une barrette DIMM à un rang (n=1) ou double rang (n=2).

- Les barrettes DIMM en option prises en charge par le serveur sont de 4 Go, 8 Go, 16 Go et 32 Go (selon disponibilité).
- Le serveur prend en charge la fonction de mémoire de secours. La fonction de mémoire de secours permet de réserver une partie de la capacité mémoire à des fins de reprise en cas de défaillance d'une barrette DIMM ; la capacité mémoire réservée est déduite de la quantité totale de mémoire disponible. La mémoire de secours fournit une redondance inférieure à celle assurée par le fonctionnement en miroir de la mémoire. Si le seuil d'erreurs réparables prédéfini est atteint, le contenu de la barrette DIMM défaillante est copié dans la mémoire de secours et la barrette DIMM ou le rang défaillant est désactivé. Pour activer la fonction de mémoire de secours via l'utilitaire de configuration, sélectionnez System Settings > Memory.
- La carte mère du serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 2 et 384 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 plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 107.

- Le tableau ci-dessous présente les connecteurs DIMM associés à chaque microprocesseur :

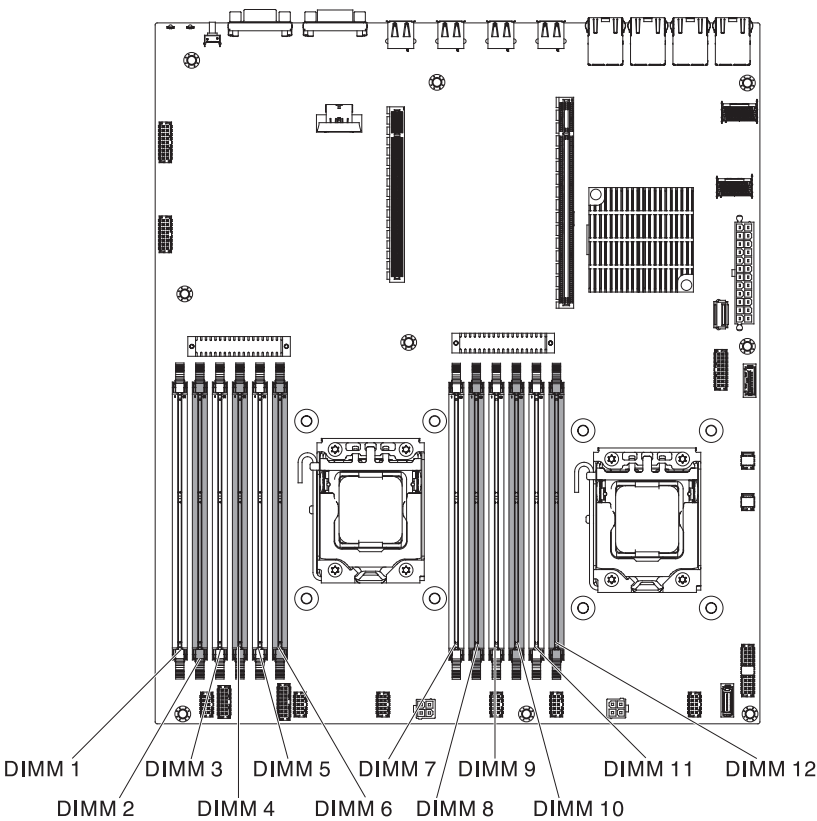
Tableau 4. Connecteurs DIMM associés à chaque microprocesseur

Microprocesseur	Connecteurs DIMM associés au microprocesseur
Microprocesseur 1	1 à 6
Microprocesseur 2	7 à 12

- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir configurer et activer la nouvelle barrette DIMM manuellement.
- La vitesse d'exécution maximum du serveur est déterminée par la barrette DIMM la plus lente installée sur ce dernier.
- Le serveur prend en charge le fonctionnement en miroir de la mémoire. Le canal de mémoire 2 est entièrement mis en miroir avec le canal 3. Le fonctionnement en miroir permet la redondance de la mémoire, mais réduit la capacité totale de mémoire à un tiers. Les connecteurs DIMM 1, 2, 7 et 8 du canal 1 ne sont pas utilisés pour le mode miroir de la mémoire.
- 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.
- Le serveur comprend au moins une barrette DIMM installée dans l'emplacement 1. Lorsque vous installez des barrettes supplémentaires, respectez l'ordre présenté dans les tableaux suivants afin d'optimiser les performances du système.

- Le serveur prend en charge le mode indépendant, le mode de secours par rang et le mode miroir.

Séquence d'installation des barrettes DIMM



Si vous installez des barrettes DIMM supplémentaires, vous devez les installer en respectant l'ordre indiqué dans le tableau 5 afin de conserver le même niveau de performance.

Tableau 5. Séquence d'installation de barrettes DIMM en mode sans mise en miroir (normal)

Nombre de microprocesseurs installés	Séquence d'installation dans les connecteurs DIMM
1	1, 3, 5, 2, 4, 6
2	1, 7, 3, 9, 5, 11, 2, 8, 4, 10, 6, 12

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

Tableau 6. Connecteurs DIMM sur chaque canal de mémoire

Microprocesseur	Canal de mémoire	Connecteurs DIMM
Microprocesseur 1	Canal 1	1, 2
	Canal 2	3, 4
	Canal 3	5, 6

Tableau 7. Connecteurs DIMM sur chaque canal de mémoire

Microprocesseur	Canal de mémoire	Connecteurs DIMM
Microprocesseur 2	Canal 1	7, 8
	Canal 2	9, 10
	Canal 3	11, 12

Fonctionnement en miroir de la mémoire

Le mode miroir de la mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrette DIMM dans deux canaux simultanément. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrette DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrette DIMM. Vous devez activer le fonctionnement en miroir de la mémoire via l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur l'activation du fonctionnement en miroir de la mémoire, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 111. Vous devez prendre en compte les informations suivantes lorsque vous utilisez la fonction miroir de la mémoire :

- Les barrettes DIMM doivent être installées par paires. Les barrettes DIMM de chaque paire doivent être de taille et de type identiques.
- Lorsque le fonctionnement en miroir de la mémoire est activé, la quantité maximale de mémoire disponible est réduite à un tiers de la mémoire installée. Par exemple, si vous installez 96 Go de mémoire, seuls 32 Go sont disponibles lorsque vous utilisez le mode miroir de la mémoire.
- Les connecteurs DIMM 1, 2, 7 et 8 du canal 1 ne sont pas utilisés pour le mode miroir de la mémoire.

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

Tableau 8. Séquence d'installation des barrettes DIMM (mode miroir de la mémoire)

Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
1	3, 5
	4, 6
2	3, 5
	9, 11
	4, 6
	10, 12
Remarque : Les connecteurs DIMM 1, 2, 7 et 8 ne sont pas utilisés pour le mode miroir de la mémoire.	

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

Mode de secours par rang

Vous devez prendre en compte les informations suivantes lorsque vous utilisez la fonction miroir de la mémoire :

- En mode de secours par rang, un rang de barrettes DIMM est réservé en tant que mémoire de secours dans chaque canal rempli. Le rang de secours n'est

pas disponible en tant que mémoire active. En cas de défaillance d'un rang actif de la mémoire, son contenu est copié sur le rang de secours, qui est alors activé. La capacité de mémoire du rang de secours doit être identique ou supérieure à tous les autres rangs du même canal.

- Les barrettes DIMM doivent être installées par jeu de trois. Les barrettes DIMM de chaque groupe doivent posséder la même taille et le même type.
- Le tableau ci-dessous répertorie la séquence d'installation de barrettes DIMM pour le mode secours par rang lorsqu'un ou deux microprocesseurs sont installés dans le serveur :

Le tableau suivant décrit la séquence d'installation des barrettes DIMM pour chaque microprocesseur en mode de secours en ligne :

Tableau 9. Séquence d'installation des barrettes DIMM en mode de secours en ligne

Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
1	1, 2 3, 4 5, 6
2	1, 2 7, 8 3, 4 9, 10 5, 6 11, 12

Installation d'une barrette DIMM

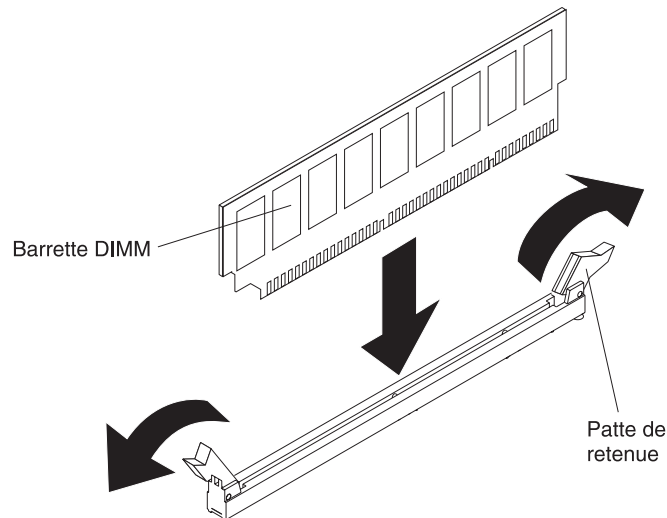
Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

Remarque : Les connecteurs DIMM impairs sont de couleur blanche et les connecteurs DIMM pairs sont de couleur noire.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les unités hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 57).

7. Ouvrez délicatement les pattes de retenue à chaque extrémité du connecteur DIMM.

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



8. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez la barrette DIMM.
9. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur.
10. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM. 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.

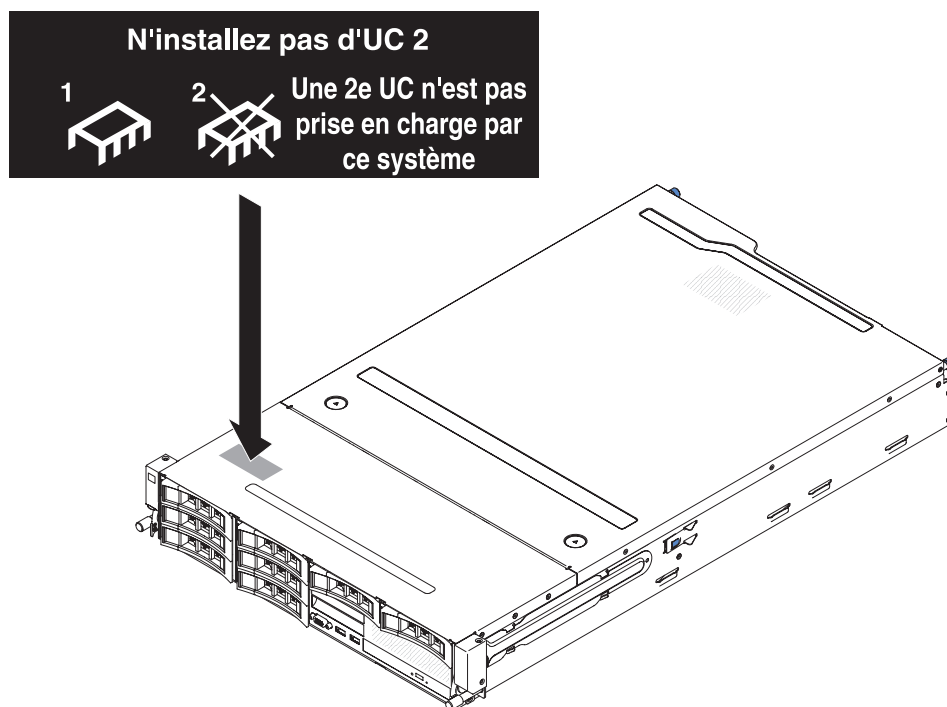
Important : S'il reste un espace entre la barrette DIMM et les pattes de retenue, cela signifie qu'elle n'est pas installée correctement. Ouvrez les pattes de retenue, retirez et réinsérez la barrette DIMM.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100. Reportez-vous à l'utilitaire de configuration pour vérifier que vos barrettes DIMM sont bien installées et activées.

Installation d'un deuxième microprocesseur

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

- Le serveur prend en charge les microprocesseurs multicœurs évolutifs Intel Xeon, qui sont conçus pour le socket LGA 1356. Il offre une évolutivité jusqu'à huit cœurs et est équipé d'un contrôleur de mémoire intégré, d'une interconnexion à accès rapide et d'un cache partagé. Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Si vous installez un microprocesseur Intel E5-1403, E5-1407 ou Intel E5-1410, apposez l'étiquette d'information du microprocesseur à l'avant du serveur, comme illustré sur la figure suivante.



- Les deux microprocesseurs présenter des caractéristiques identiques : vitesse de liaison QPI (QuickPath Interconnect), fréquence de contrôleur mémoire intégré, vitesse de l'unité central, segment d'alimentation, taille et type de cache.
- Lisez la documentation fournie avec le microprocesseur pour savoir si vous devez mettre à jour le microprogramme du serveur. Pour télécharger le dernier niveau de microprogramme de serveur ainsi que de nombreuses mises à jour de code pour votre serveur, procédez comme suit :
 1. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
 3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
 4. Cliquez sur **System x3630 M4** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables correspondants.
- (facultatif) Procurez-vous un système d'exploitation compatible SMP. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation et options pris en charge, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

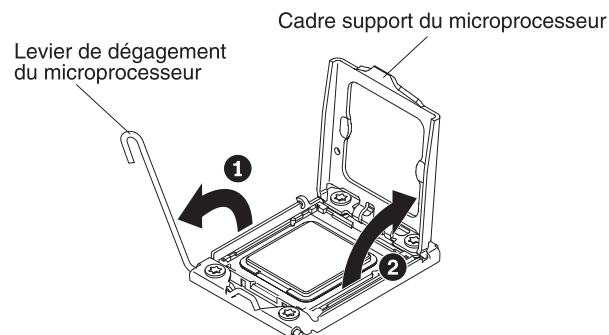
- Pour commander des microprocesseurs en option supplémentaires, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.
- Les vitesses du microprocesseur sont automatiquement adaptées au serveur, vous évitant ainsi de régler les commutateurs ou les cavaliers de sélection de fréquence de microprocesseur.
- Si vous devez remplacer un microprocesseur, contactez le service d'assistance.
- 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.
- Ne retirez pas le premier microprocesseur de la carte mère pour installer le second microprocesseur.

Avertissement :

- Un microprocesseur de démarrage (d'amorçage) doit toujours être installé dans le socket de microprocesseur 1 de la carte mère.
- Pour assurer un fonctionnement correct du serveur, utilisez des microprocesseurs compatibles et installez au moins une barrette DIMM dans un connecteur DIMM pour microprocesseur 2.

Pour installer un microprocesseur supplémentaire, procédez comme suit :

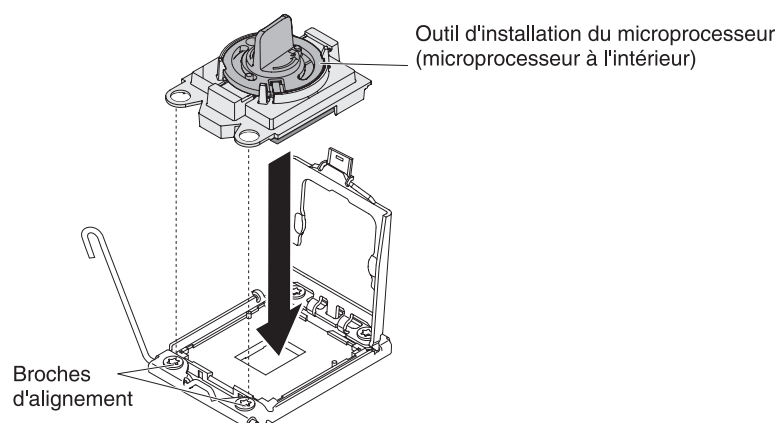
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 57).
7. Repérez le second socket de microprocesseur sur la carte mère (voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 32).
8. Relâchez le levier de dégagement du microprocesseur en poussant l'extrémité vers le bas, puis sur le côté, et en le relâchant pour le placer en position ouverte (vers le haut).
9. Ouvrez le cadre support du microprocesseur en soulevant le taquet figurant sur le coin supérieur. Maintenez le cadre support en position ouverte.



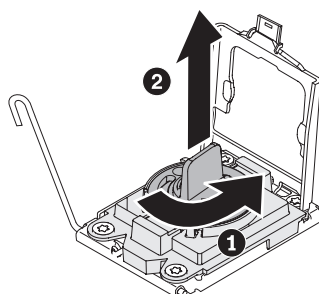
Avertissement : Ne touchez pas les connecteurs situés sur le microprocesseur et le socket de microprocesseur.

10. Le microprocesseur est préinstallé dans l'outil d'installation. Libérez les côtés du carter et retirez celui-ci de l'outil d'installation.
11. Installez le microprocesseur :
 - a. Alignez les trous de l'outil d'installation du microprocesseur avec les vis du support du microprocesseur, puis replacez l'outil sur le microprocesseur. Tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre afin de fixer l'outil au microprocesseur.

Remarque : Le microprocesseur ne peut être placé sur le socket que dans un sens.



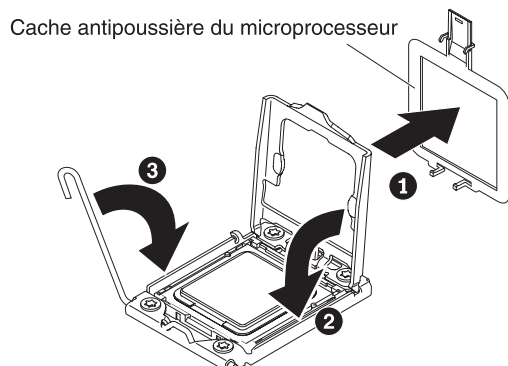
- b. Tournez la poignée de l'outil du microprocesseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'insérer le microprocesseur dans le socket.



Avertissement :

- N'exercez pas de pression sur le microprocesseur pour le faire entrer dans le socket.
 - Veillez à ne pas toucher les broches exposées du socket de microprocesseur. Les broches du socket sont fragiles. Si les broches sont endommagées, vous devez remplacer la carte mère.
 - Vérifiez que le microprocesseur est orienté et correctement aligné sur le socket avant d'essayer de fermer la patte de maintien.
 - Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique ou le haut du microprocesseur. La pâte risquerait d'être contaminée et de ne plus être répartie uniformément. Si la pâte thermoconductrice recouvrant le microprocesseur ou le dissipateur thermique a été contaminée, vous devez la remplacer.
- c. Retirez le cache antipoussière du microprocesseur et rangez-le en lieu sûr.
 - d. Fermez le cadre support du microprocesseur.

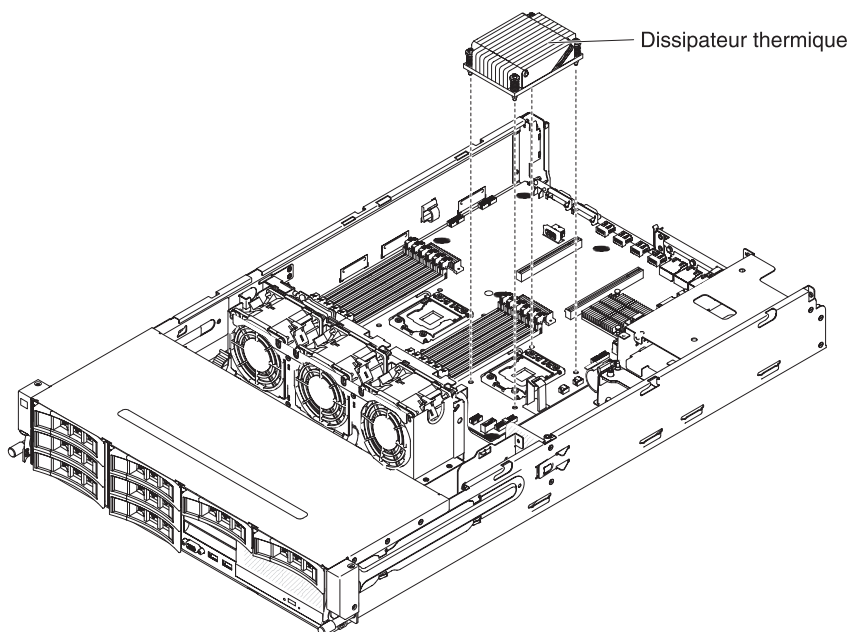
- e. Fermez le levier de dégagement du microprocesseur en poussant l'extrémité vers le bas, puis en l'insérant dans le support du levier de dégagement situé sous le support du microprocesseur.



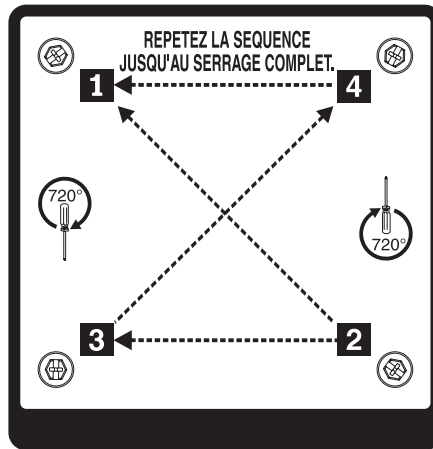
12. Installez un dissipateur thermique sur le microprocesseur :

Avertissement : Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique et ne posez pas le dissipateur thermique après avoir retiré le couvercle en plastique. Vous risqueriez de la contaminer. Si la pâte thermoconductrice est contaminée, appelez le service de maintenance IBM pour demander un remplacement du kit de pâte thermoconductrice. Pour savoir comment installer la pâte de remplacement thermoconductrice, voir «Pâte thermoconductrice», à la page 93.

- a. Retirez le couvercle de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
- b. Alignez les trous de vis du dissipateur thermique avec ceux de la carte mère, puis placez le dissipateur thermique sur le microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).



- c. Tout en appuyant fermement dessus, vissez les vis imperdables.
L'illustration ci-après présente la séquence de serrage des vis, qui est également indiquée sur le dessus du dissipateur thermique. Commencez par la vis libellée "1", puis continuez par la vis "2", "3" et finissez par la vis "4". Si possible, effectuez deux rotations complètes à chaque fois. Répétez l'opération jusqu'à ce que les vis soient vissées. Ne les serrez pas trop fort. Si vous utilisez une clé dynamométrique, appliquez aux vis un couple de serrage compris entre 8,5 et 13 Newtons-mètres (Nm).



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 100.

Pâte thermoconductrice

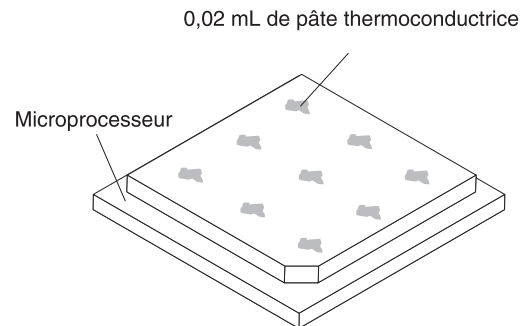
La pâte thermoconductrice doit être remplacée à chaque fois que vous retirez le dissipateur thermique du microprocesseur et le réutilisez par la suite, ainsi que lorsque vous observez la présence de débris d'usure dans la pâte.

Pour remplacer la pâte thermoconductrice endommagée ou contaminée sur le microprocesseur et l'échangeur de chaleur, procédez comme suit :

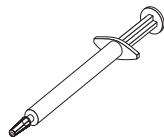
1. Placez le dissipateur thermique sur une surface de travail propre.
2. Déballez le tampon de nettoyage, puis dépliez-le complètement.
3. Utilisez le tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice sous l'échangeur de chaleur.

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 neuf gouttes de 0,02 ml de pâte thermoconductrice au dessus du microprocesseur.



Remarque : La marque de graduation 0.01 ml apparaît sur la seringue. Si la pâte est appliquée correctement, environ la moitié (0,22 ml) de pâte doit rester dans la seringue.

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

- Pour vous assurer que le serveur prend en charge le bloc d'alimentation que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Le serveur est équipé d'un bloc d'alimentation de 550 ou 750 watts remplaçable à chaud. La tension en entrée est de 110 ou 220 V ca (avec sélection automatique).

Remarque : Vous ne pouvez pas associer les blocs d'alimentation 110 V ca et 220 V ca ou 550 watts et 750 watts dans le serveur. Cette configuration n'est pas prise en charge.

- Ces blocs d'alimentation peuvent fonctionner en simultané. Autrement dit, le bloc d'alimentation électrique de secours continue à alimenter le système si un bloc d'alimentation électrique tombe en panne. Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation.
- Le serveur peut s'exécuter entièrement configuré avec un bloc d'alimentation. Pour la prise en charge des modèles redondants, vous devez installer un second bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

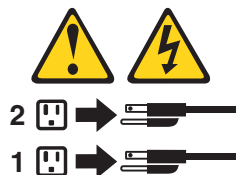
Remarque : Sur le serveur, il est vivement déconseillé de combiner un bloc d'alimentation à haut rendement avec un bloc à faible rendement.

Consigne 5 :



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation électrique 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 complètement hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Consigne 8 :



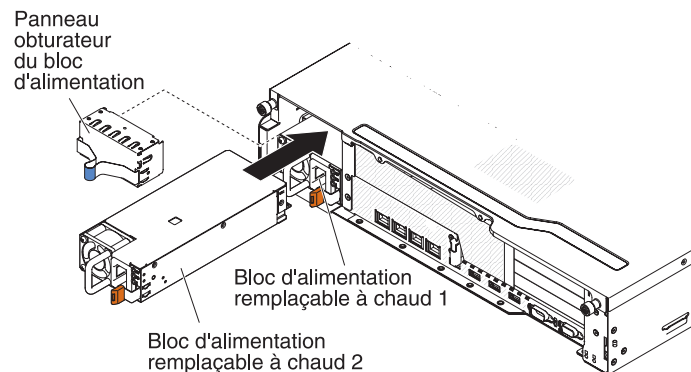
ATTENTION :

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



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

Avertissement : En fonctionnement normal, chaque baie de bloc d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un obturateur adapté pour assurer un refroidissement correct du système.



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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Retirez le panneau obturateur qui occupe la baie de bloc d'alimentation vide en pinçant le clip latéral et en tirant le panneau obturateur pour le déloger de la baie. Rangez le panneau obturateur de bloc d'alimentation, car vous pourriez en avoir besoin si vous devez retirer le bloc d'alimentation dans le futur.

Important : En fonctionnement normal, chaque baie de bloc d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un panneau obturateur adapté pour assurer un refroidissement correct du système.

3. Poussez le bloc d'alimentation en courant alternatif dans la baie jusqu'à ce que le taquet de blocage se mette en place.

- La figure suivante présente l'emplacement des connecteurs de bloc d'alimentation en courant alternatif à l'arrière du serveur.

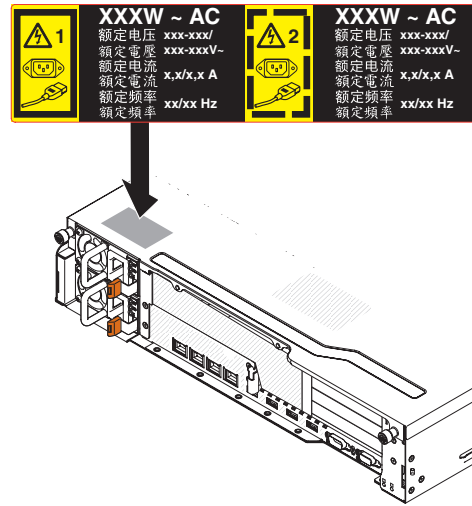


-

- | | | |
|------|-----------------|------|
| 額定電壓 | xxx-xxx/xxx-xxx | 額定電壓 |
| 額定電流 | x,x/x,x | 額定電流 |
| 額定頻率 | xx/xx Hz | 額定頻率 |

96 System x3630 M4 type 7158 - Guide d'installation et d'utilisation

9. Si vous ajoutez un bloc d'alimentation au serveur, fixez l'étiquette indiquant les informations d'alimentation fournie avec cette option sur le carter du serveur, à proximité des blocs d'alimentation.



10. 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 100.

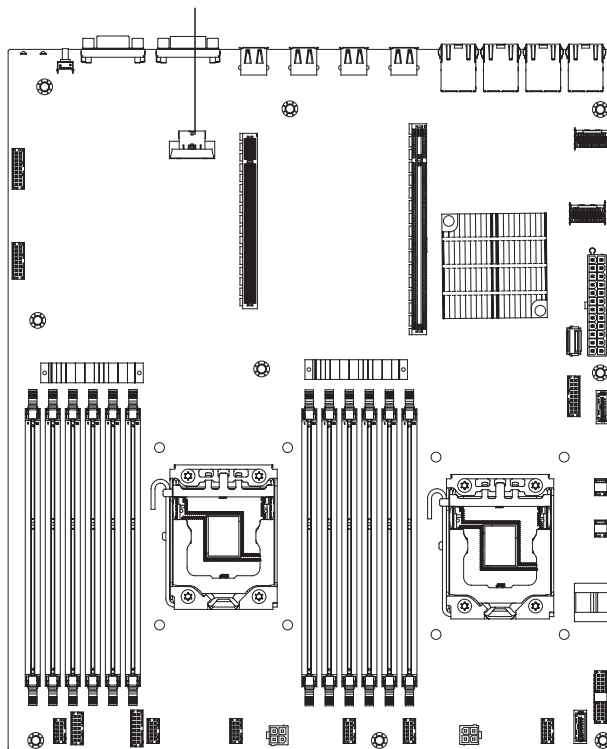
Installation d'une clé mémoire hyperviseur USB

L'hyperviseur est une plateforme de virtualisation qui permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation en même temps sur un ordinateur hôte. La prise en charge de l'hyperviseur est disponible avec l'achat et l'installation d'une clé mémoire hyperviseur USB en option contenant un logiciel hyperviseur intégré.

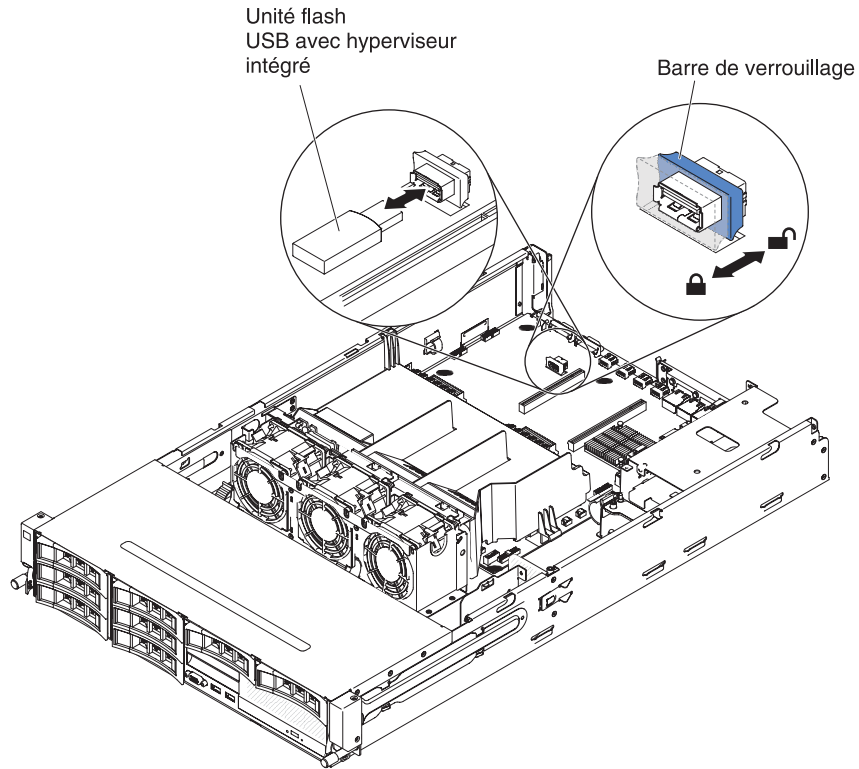
Pour installer la clé mémoire hyperviseur USB, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 27).
3. Retirez le carter supérieur du serveur (voir «Retrait du carter supérieur du serveur», à la page 51).
4. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le haut (voir «Mise en position verticale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 53).
5. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 (voir «Retrait de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 54).
6. Repérez le connecteur de l'hyperviseur USB sur la carte de connecteur USB du serveur.

Connecteur d'unité flash USB avec hyperviseur intégré



7. Faites glisser le système de verrouillage du connecteur en position ouverte.



8. Alignez l'unité flash USB avec le connecteur sur la carte mère et poussez-la pour bien l'insérer dans le connecteur.
9. Faites glisser le système de verrouillage vers l'assemblage à carte mezzanine jusqu'à ce qu'il soit en position verrouillée.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

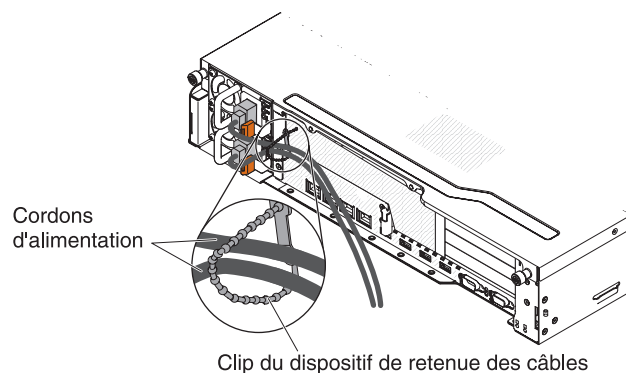
Remarque : Vous devez configurer le serveur de sorte qu'il démarre à partir de la clé USB hyperviseur. Pour plus d'informations sur l'activation de l'hyperviseur intégré, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 107.

Fin de l'installation

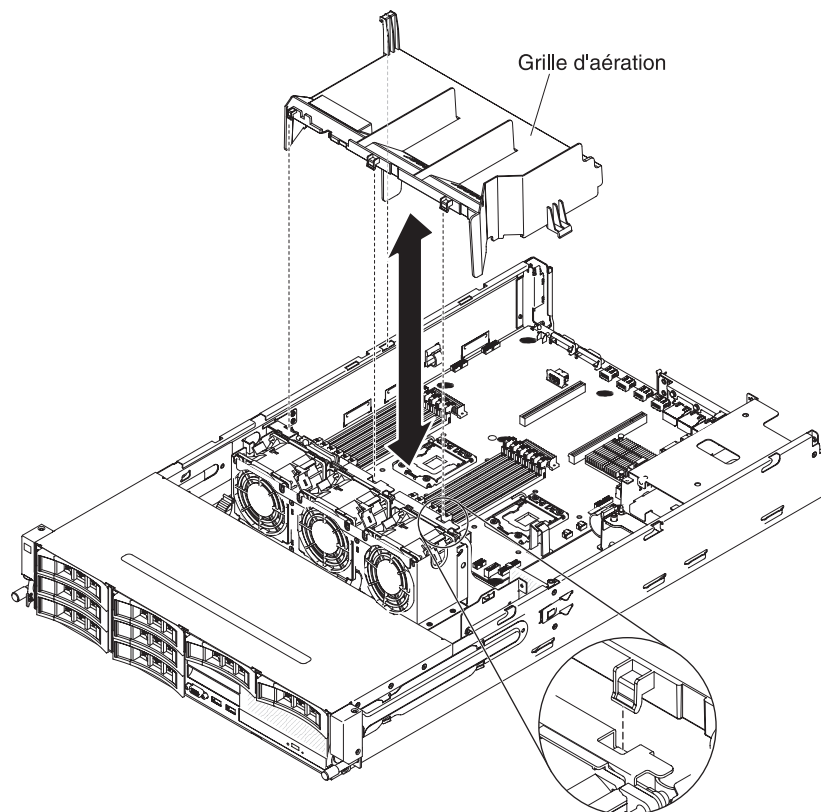
Pour terminer l'installation, procédez comme suit :

1. Installez la grille d'aération, si vous l'avez retirée (voir «Installation de la grille d'aération», à la page 101).
2. Installez les assemblages à carte mezzanine PCI, si vous les avez retirés (voir «Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 102).
3. Une fois le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option installé, tournez-le vers le bas (voir «Mise en position horizontale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option», à la page 104).
4. Si vous avez retiré le carter supérieur du serveur, réinstallez-le (voir «Installation du carter supérieur du serveur», à la page 104).
5. Installez le serveur dans l'armoire. Pour obtenir les instructions complètes d'installation en armoire et de retrait, voir *Instructions pour l'installation en armoire*.
6. Pour connecter des périphériques et brancher les cordons d'alimentation, voir «Vue avant», à la page 16.

Remarque : Pensez à faire passer le cordon d'alimentation dans le clip du dispositif de retenue des câbles pour qu'il ne se débranche pas accidentellement.



Installation de la grille d'aération



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

1. Alignez les pattes de la grille d'aération avec les encoches du boîtier.
2. Posez la grille d'aération dans le serveur. Vérifiez que les taquets situés sur la grille d'aération sont insérés dans les trous du boîtier.

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

Si vous devez installer d'autres périphériques, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

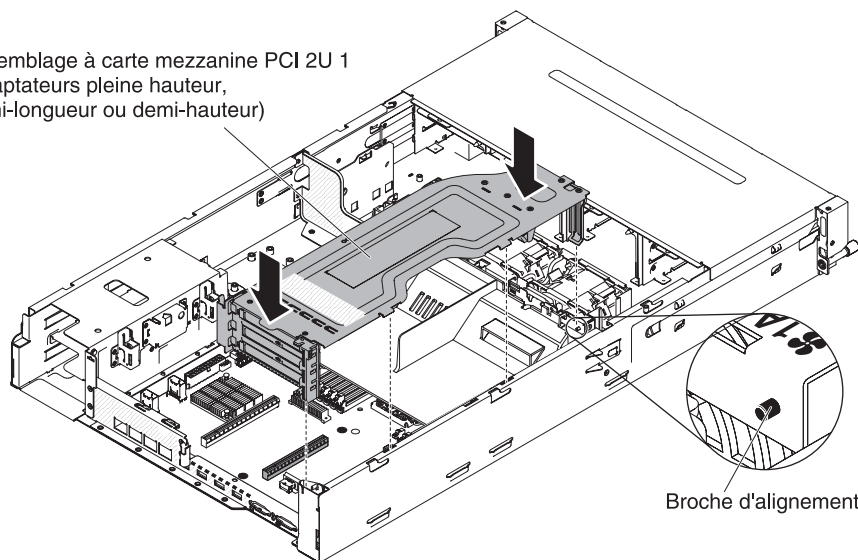
Installation de l'assemblage à carte mezzanine PCI

Pour installer l'assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit :

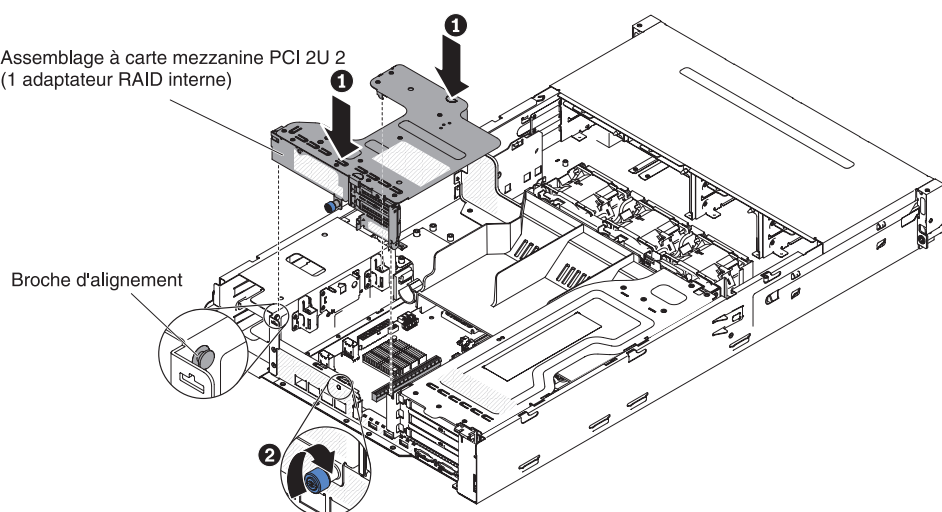
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Vérifiez que le serveur et tous les périphériques sont bien hors tension, puis que les cordons d'alimentation et tous les câbles externes ont bien été débranchés.
3. Réinstallez les adaptateurs, puis rebranchez les câbles internes que vous avez éventuellement retirés dans le cadre d'autres procédures.
4. Alignez l'assemblage à carte mezzanine PCI avec la broche d'alignement et les glissières situées sur le châssis.

Pour les assemblages à carte mezzanine 2U :

Assemblage à carte mezzanine PCI 2U 1
(adaptateurs pleine hauteur,
demi-longueur ou demi-hauteur)

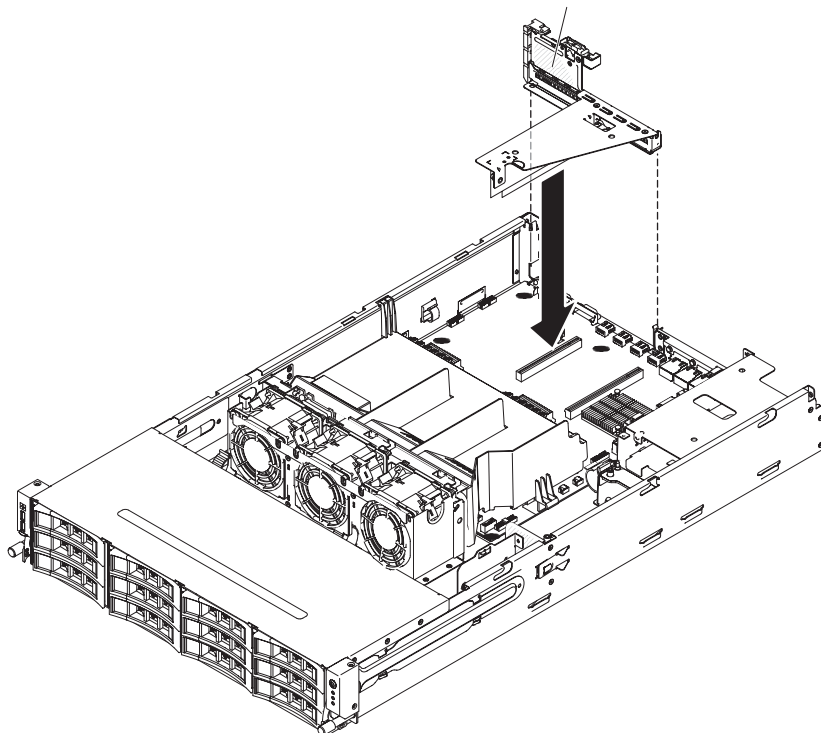


Assemblage à carte mezzanine PCI 2U 2
(1 adaptateur RAID interne)

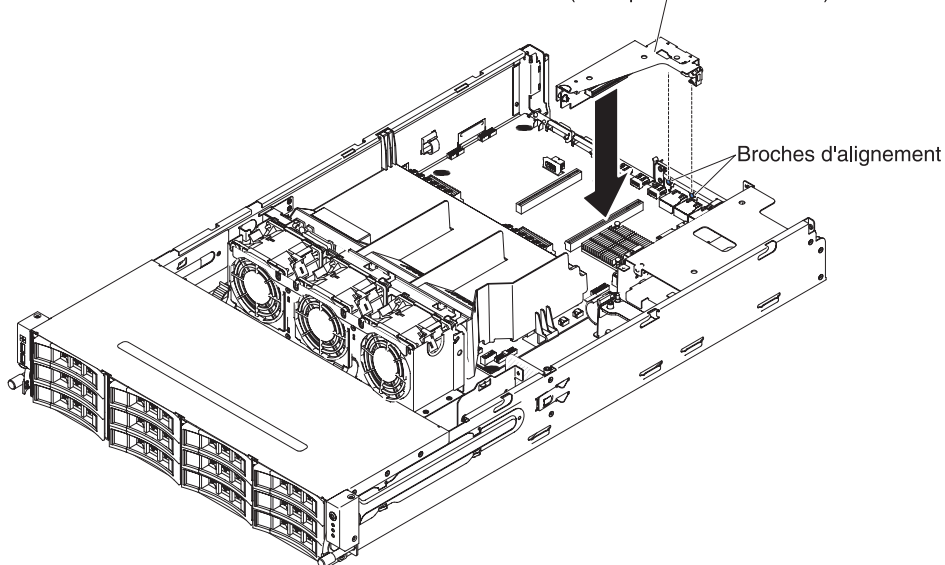


Pour les assemblages à carte mezzanine 1U :

Assemblage à carte mezzanine PCI 1U 1
(adaptateurs pleine hauteur,
demi-longueur ou demi-hauteur)



Assemblage à carte mezzanine PCI 1U 2
(1 adaptateur RAID interne)



5. Saisissez l'assemblage à carte mezzanine PCI par les points de prise bleus et poussez-le pour l'installer dans le serveur. Vérifiez que l'assemblage à carte mezzanine PCI est complètement installé dans les connecteurs PCI de la carte mère.

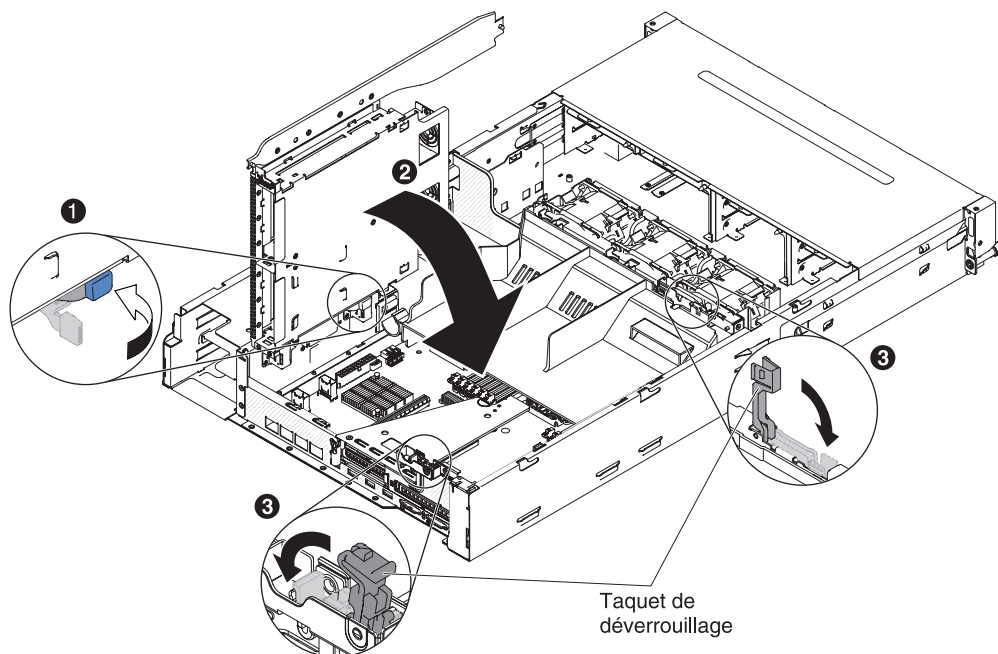
Avertissement : Vérifiez que les câbles ne sont pas pincés.

Si vous devez installer d'autres périphériques, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 100.

Mise en position horizontale du boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option

Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.

Pour mettre en position horizontale le boîtier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option, procédez comme suit.



1. Placez le commutateur du boîtier d'unité de disque dur arrière en position déverrouillée **1**.
2. Baissez doucement le boîtier d'unité de disque dur arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche **2**.
3. Enclenchez les taquets bleus situés sur le châssis **3**.

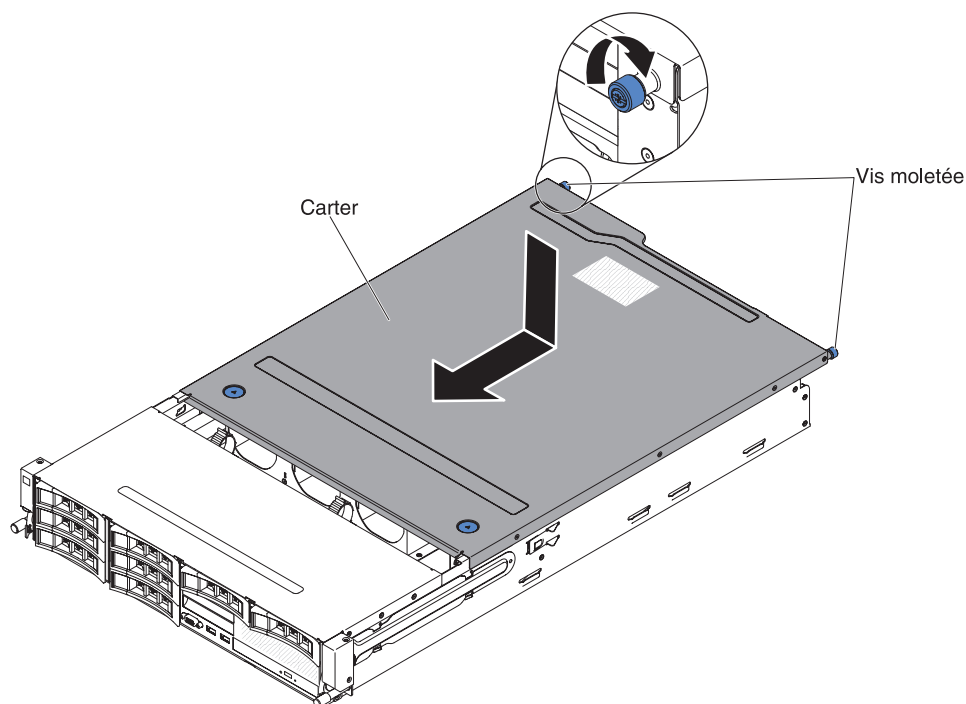
Installation du carter supérieur du serveur

Pour installer le carter supérieur, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés dans le serveur.
2. Alignez le carter sur le serveur en le déposant sur la partie arrière et faites-le glisser jusqu'à ce que le bord du carter soit positionné.

Avertissement : Avant de faire glisser le carter vers l'avant, vérifiez que tous les taquets avant, arrière et latéraux du carter s'engagent correctement dans le boîtier. Dans le cas contraire, vous aurez des difficultés à retirer à nouveau le carter.

3. Faites glisser le carter vers l'avant du serveur pour le refermer complètement.



4. Serrez les deux vis moletées situées à l'arrière du serveur pour fixer le carter au boîtier.
5. Installez le serveur dans le boîtier de l'armoire et serrez les deux vis moletées frontales pour fixer le serveur dans l'armoire.

Avertissement : L'installation du système dans une armoire requiert la présence de deux personnes au minimum.

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 un adaptateur RAID en option est installé sur votre serveur et que vous venez d'installer ou de retirer une unité de disque dur, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur RAID pour savoir comment reconfigurer les grappes de disques.

Pour savoir comment configurer le contrôleur Gigabit Ethernet intégré, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 124.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

Mise à jour du microprogramme

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si une unité fait partie d'un cluster, vérifiez que le cluster prend en charge le niveau le plus récent du code avant de mettre à jour ce code.

Vous pouvez installer des mises à jour de code sous forme de pack système UpdateXpress ou d'image de CD UpdateXpress. Un Update Xpress System Pack contient un groupe, testé pour l'intégration, de mises à jour en ligne des microprogrammes et des pilotes de périphériques pour votre serveur. Utilisez le programme d'installation UpdateXpress System Pack Installer pour acquérir et appliquer les mises à jour UpdateXpress System Packs, ainsi que les mises à jour individuelles de microprogrammes et de pilotes de périphériques. Pour obtenir des informations supplémentaires et télécharger l'UpdateXpress System Pack Installer, accédez au site du centre d'outils System x and BladeCenter Tools Center à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> et cliquez sur **UpdateXpress System Pack Installer**.

Lorsque vous cliquez sur une mise à jour, une page d'information s'affiche ; elle contient la liste des problèmes résolus par la mise à jour. Consultez cette liste pour vos problèmes spécifiques ; toutefois, même s'il n'est pas répertorié, l'installation de la mise à jour peut résoudre votre problème.

Veillez à installer séparément les mises à jour critiques dont la date d'édition est ultérieure à celle de l'image UpdateXpress System Pack ou UpdateXpress.

Le microprogramme du serveur est régulièrement mis à jour et disponible sur le site Web IBM pour téléchargement. Pour rechercher le dernier niveau de microprogramme, notamment le microprogramme UEFI, le code des données techniques essentielles, les pilotes de périphérique et le microprogramme du module de gestion intégré, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Avertissement : Avant de mettre à jour le microprogramme, veillez à sauvegarder les données stockées dans le module TPM (Trusted Platform Module) en cas de modification des caractéristiques TPM par le nouveau microprogramme. Pour connaître les instructions à suivre, reportez-vous à la documentation de votre logiciel de chiffrement.

Téléchargez la dernière version du microprogramme du serveur, puis installez le microprogramme conformément aux instructions fournies dans les fichiers téléchargés.

Lorsque vous remplacez un périphérique du serveur, il se peut que vous deviez mettre à jour le microprogramme stocké en mémoire sur le périphérique ou restaurer le microprogramme pré-existant à partir d'une image CD ou d'une disquette.

- Le microprogramme UEFI est stocké dans la mémoire morte sur la carte mère.

- Le microprogramme du module IMM2 est stocké dans la mémoire morte sur le module IMM2, sur la carte mère.
- Le microprogramme d'Ethernet est stocké dans la mémoire morte sur le contrôleur Ethernet.
- Le microprogramme de ServeRAID est stocké dans la mémoire morte sur l'adaptateur ServeRAID.
- Le microprogramme SATA est stocké dans la mémoire morte du contrôleur SATA intégré.
- Le microprogramme de SAS/SATA est stocké dans la mémoire morte sur le contrôleur SAS/SATA de la carte mère.

Configuration du serveur

Le programme *ServerGuide* comprend des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Utilisez ce CD lorsque vous installez le serveur pour simplifier l'installation du système d'exploitation et configurer le matériel de base, notamment le contrôleur SAS/SATA (Serial-Attached SCSI) intégré avec niveaux RAID (Redundant Array of Independent Disks). Pour savoir comment utiliser le CD, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 109.

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 111.

- **Programme Boot Manager**

Le programme Boot Manager fait partie du microprogramme du serveur. Il permet d'écraser la séquence de démarrage définie dans le programme de configuration et de placer provisoirement un périphérique en première place de la séquence de démarrage. Pour savoir comment utiliser ce programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 119.

- **Module de gestion intégré II**

Le module de gestion intégré II (IMM2) permet de configurer et de mettre à jour le microprogramme et les données SDR (Sensor Data Record), et de gérer un réseau à distance. Pour savoir comment utiliser le module IMM2, voir «Utilisation du module de gestion intégré II», à la page 120.

- **Hyperviseur intégré VMware ESXi**

L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveur équipés d'une unité flash avec hyperviseur intégré USB. L'unité flash USB est installée sur le connecteur USB de la carte mezzanine RAID SAS/SATA. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet l'exécution de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte en même temps. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'hyperviseur intégré, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 122.

- **Fonctionnalités d'intervention à distance et de capture d'écran bleu**

Les fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu sont intégrées au module de gestion intégré II (IMM2). La mise à niveau avancée du module de

gestion intégré est nécessaire à l'activation des fonctions d'intervention à distance. Lorsque la mise à niveau avancée du module de gestion intégré en option est installée dans le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. Sans la mise à niveau avancée du module de gestion intégré, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pouvez toujours accéder à l'interface Web sans cette mise à niveau. Vous pouvez commander la mise à niveau avancée du module de gestion intégré IBM en option si elle n'est pas fournie avec votre serveur. Pour savoir comment activer la fonction d'intervention à distance, voir «Utilisation des fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu», à la page 123.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 124.

- **Configuration des grappes RAID**

Pour savoir comment configurer les grappes RAID, voir «Configuration des grappes RAID», à la page 125.

- **Utilitaire IBM de paramètres avancés (ASU)**

Ce programme est une alternative à l'utilitaire de configuration pour la modification des paramètres UEFI. Vous pouvez utiliser le programme ASU en ligne ou en externe pour 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 savoir comment utiliser ce programme, voir «Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)», à la page 127.

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 la page <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> et 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 l'adaptateur ServeRAID
- Pilotes de périphérique adaptés au modèle du 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 décrite dans le présent document.

Caractéristiques de ServerGuide

Les caractéristiques et fonctions peuvent varier légèrement selon la version du programme ServerGuide. Pour en savoir plus sur la version que vous utilisez, démarrez le CD *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 l'adaptateur ou du contrôleur RAID et exécution du programme de configuration RAID SAS/SATA
- Vérification des niveaux du microcode (microprogramme) des adaptateurs ServeRAID pour déterminer si le CD ne contient pas une version plus récente
- Détection des options matérielles installées et pilotes de périphérique adaptés aux adaptateurs et périphériques les plus courants
- Installation sans disquettes des systèmes d'exploitation Windows pris en charge
- Fichier README en ligne proposant des liens vers des conseils pour installer le matériel et le système d'exploitation

Généralités sur l'installation et la configuration

Lorsque vous utilisez le CD *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'un adaptateur 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 la langue.
- Sélectionnez le pays et la disposition de clavier.
- Consultez la présentation pour découvrir les fonctions de ServerGuide.
- Afficher le fichier README pour consulter les conseils d'installation relatifs à votre adaptateur 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 existant (par exemple VMware) sur un serveur doté d'un contrôleur SAS LSI, vous devez au préalable effectuer les opérations suivantes :

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 des informations et des instructions détaillées, voir <https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225>.

Installation standard du système d'exploitation

Le programme ServerGuide permet de 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 adaptateurs de 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 utiliser ServerGuide

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

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Utilisez l'utilitaire de configuration, précédemment appelé programme de configuration, pour effectuer les tâches suivantes :

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

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le saisir pour accéder au menu complet de

l'utilitaire de configuration. Si vous ne tapez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.

3. Sélectionnez les paramètres à afficher ou à modifier.

Options de menu de l'utilitaire de configuration

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

- **System Information**

Sélectionnez cette option pour afficher les informations relatives au serveur. Lorsque vous modifiez la configuration via d'autres options de l'utilitaire de configuration, le programme répercute les modifications dans les informations système que vous ne pouvez pas modifier directement. Cette option figure uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

- **System Summary**

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

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

- **System Settings**

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

- **Adapters and UEFI Drivers**

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

- **Processors**

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

- **Memory**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de la mémoire. Pour configurer la mise en miroir mémoire, sélectionnez **System Settings → Memory → Memory Mode → Mirrored**.

- **Devices and I/O Ports**

Sélectionnez cette option afin d'afficher ou modifier les affectations des unités et des ports d'E-S. Vous pouvez configurer les ports série, configurer la redirection de la console distante, activer ou désactiver les contrôleurs Ethernet intégrés, les contrôleurs SAS/SATA, les canaux d'unité de disque optique SATA, les emplacements PCI et le contrôleur vidéo. Si vous désactivez un périphérique, il n'est pas possible de le configurer et le système d'exploitation ne pourra pas le détecter (cela revient à le déconnecter).

– 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.

- Active Energy Manager

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le plafonnement énergétique. Si vous activez le plafonnement énergétique, le programme Active Energy Manager limitera la puissance maximale consommée par le serveur.

Remarque : Cette fonction est disponible uniquement si l'option **System Settings → Processors → Processor Performance States** est activée.

- Power/Performance Bias

Sélectionnez cette option pour déterminer comment est contrôlée la gestion de l'alimentation du microprocesseur. Pour contrôler le paramètre, vous pouvez choisir soit "Platform Controlled" (contrôle par le système), soit "OS Controlled" (contrôle par le système d'exploitation). Les systèmes d'exploitation ne prennent pas tous en charge cette option.

- Platform Controlled Type

Sélectionnez cette option pour déterminer comment obtenir un équilibre entre les performances et la consommation d'énergie. Si vous choisissez "Maximum Performance", les fonctions de gestion d'alimentation seront désactivées et une utilisation plus poussée du turbo sera autorisée. Si vous choisissez "Minimal Power", le turbo sera désactivé et l'utilisation des fonctions de gestion d'alimentation sera maximale pour une consommation d'énergie minimale.

Remarque : Cette fonction est disponible uniquement si l'option **System Settings → Power → Power/Performance Bias → Platform Controlled** est activée.

- Workload Configuration

Sélectionnez cette option pour déterminer comment obtenir un équilibre entre la bande passante des entrées-sorties et la charge de travail. Si vous choisissez "I/O sensitive", la bande passante des entrées-sorties sera plus grande lorsque les cartes d'extension seront utilisées. Si vous choisissez "Balanced", une fréquence suffisante sera allouée à la charge de travail lorsque les cœurs du microprocesseur seront inactifs.

– Operating Modes

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le profil de fonctionnement (performances et utilisation de l'alimentation). Cette option indique un mode d'exploitation prédéfini pour configurer le serveur concernant l'économie d'énergie, l'efficacité et la performance maximales.

- Choose Operating Mode

Sélectionnez le mode de fonctionnement en fonction de votre préférence. Les économies d'énergie et les performances sont également très dépendantes du matériel et des logiciels qui s'exécutent sur le système. Quand un mode est sélectionné, les paramètres de bas niveau ne sont pas modifiables et sont grisés.

- Memory Speed

Sélectionnez la vitesse mémoire souhaitée. Le mode "Maximum performance" optimise les performances. Le mode "Balanced" offre un

équilibre entre les performances et la consommation d'énergie. Le mode "Minimal power" optimise les économies d'énergie.

- **Memory Power Management**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver la gestion de l'alimentation sur la mémoire. Si vous choisissez "Disabled", les performances seront maximales mais les économies d'énergie seront minimales. L'option "Automatic" convient à la plupart des applications.

- **Proc Performance States**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'état des performances du processeur. L'activation de l'état des performances du processeur (technologie Intel SpeedStep) économise de l'énergie en réduisant la vitesse et le voltage lorsque l'utilisation du microprocesseur est réduite.

Remarque : Sur certains systèmes d'exploitation, le profil d'alimentation doit être correctement sélectionné pour profiter de cette fonction.

- **C1 Enhance Mode**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'état C1E (C1 Enhanced). Activer l'état C1E (C1 Enhanced) peut économiser de l'énergie en arrêtant les coeurs inactifs de l'UC.

Remarque : Pour profiter de cette fonction, le système d'exploitation installé doit pendre en charge l'état C1E. Si vous changez ce paramètre, il ne sera pris en compte qu'au prochain réamorçage du système.

- **QPI Link Frequency**

Sélectionnez cette option pour déterminer la fréquence de liaison QPI souhaitée pour le microprocesseur. Le mode "Maximum performance" optimise les performances. Le mode "Balanced" offre un équilibre entre les performances et la consommation d'énergie. Le mode "Minimal power" optimise les économies d'énergie.

- **Turbo Mode**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le mode turbo. Activer le mode turbo peut améliorer les performances globales du microprocesseur lorsque tous les coeurs du microprocesseur ne sont pas entièrement utilisés. Un coeur de microprocesseur peut fonctionner au-delà de sa fréquence nominale pour une courte période de temps quand il est en mode turbo.

- **CPU C-States**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver les états d'alimentation du processeur ACPI C2. Cette option ne sera prise en compte qu'au prochain réamorçage du système.

- **Package ACPI CState Limit**

Sélectionnez cette option pour déterminer le niveau d'état C. Sélectionner une limite d'état C plus élevée permet aux microprocesseurs de consommer moins d'énergie quand ils sont inactifs. Si vous rencontrez des problèmes sur les systèmes d'exploitation existants, définissez la limite d'état C ACPI sur C2.

- **Power/Performance Bias**

Sélectionnez cette option pour déterminer comment est contrôlée la gestion de l'alimentation du microprocesseur. Pour contrôler le paramètre, vous pouvez choisir soit "Platform Controlled" (contrôle par le système), soit "OS Controlled" (contrôle par le système d'exploitation). Les systèmes d'exploitation ne prennent pas tous en charge cette option.

- **Platform Controlled Type**

Sélectionnez cette option pour déterminer comment obtenir un équilibre entre les performances et la consommation d'énergie. Si vous choisissez "Maximum Performance", les fonctions de gestion d'alimentation seront désactivées et une utilisation plus poussée du turbo sera autorisée. Si vous choisissez "Minimal Power", le turbo sera désactivé et l'utilisation des fonctions de gestion d'alimentation sera maximale pour une consommation d'énergie minimale.

- **Legacy Support**

Sélectionnez cette option pour afficher ou définir la prise en charge des fonctions existantes.

- **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.

- **Infinite Boot Retry**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver les tentatives à l'infini de l'ordre d'amorçage existant.

- **BBS Boot**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'amorçage existant à la manière BBS.

- **System Security**

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

- **Integrated Management Module**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres du module IMM.

- **Power Restore Policy**

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

- **Préférence de commandes sur l'interface USB**

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

- **Network Configuration**

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

- **Reset IMM to Defaults**
Sélectionnez cette option pour afficher ou réinitialiser le module de gestion intégré sur ses paramètres par défaut.
- **Reset IMM**
Sélectionnez cette option pour réinitialiser les paramètres du module IMM.
- **Recovery**
Sélectionnez cette option pour configurer les paramètres de reprise.
- **Storage**
Sélectionnez cette option pour afficher tous les paramètres des périphériques de stockage.
- **Network**
Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer les options de périphériques réseau, telles que iSCSI, PXE, ainsi que les périphériques réseau. Des choix de configuration supplémentaires peuvent être disponibles pour les périphériques réseaux en option compatibles avec UEFI 2.1 et suivants.
- **Driver Health**
Sélectionnez cette option pour afficher l'état des contrôleurs du système, qui est reporté par leurs pilotes correspondants.
- **Date and Time**
Cette option permet de définir la date et l'heure du serveur, au format 24 heures (*heure:minutes:secondes*).
Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.
- **Start Options**
Cette option permet d'afficher ou de modifier les options de démarrage, à savoir la séquence de démarrage, l'état VerrNum du clavier, l'option d'amorçage PXE et la priorité d'amorçage des périphériques PCI. Les modifications apportées aux options de démarrage prennent effet lorsque vous démarrez le serveur.
La séquence de démarrage indique l'ordre dans lequel le serveur vérifie les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il trouve. 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'un adaptateur de réseau.
Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.
- **Boot Manager**
Sélectionner cette option pour afficher, ajouter, supprimer, ou modifier la priorité d'amorçage des périphériques, l'amorçage à partir d'un fichier, sélectionner un amorçage unique, ou réinitialiser l'ordre d'amorçage.
- **System Event Logs**
Sélectionnez cette option pour accéder au gestionnaire d'événements système et afficher les messages d'erreur des journaux des événements système. Vous pouvez consulter les pages du journal des erreurs à l'aide des touches de déplacement.

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

Important : Si le voyant d'erreur système s'allume à l'avant du serveur sans signaler aucune autre condition d'erreur, effacez le contenu du journal des événements système du module IMM2. De même, après avoir réparé ou corrigé une erreur, effacez le journal des événements système du module IMM2 pour désactiver le voyant d'erreur système situé à l'avant du serveur.

- **POST Event Viewer**

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

- **System Event Log**

Sélectionnez cette option pour afficher le journal des événements système du module IMM2.

- **Clear System Event Log**

Sélectionnez cette option pour effacer le journal des événements système du module IMM2.

- **User Security**

Sélectionnez cette option pour définir, modifier ou effacer les mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 118.

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

- **Set Power-on Password**

Cette option permet de 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 118.

- **Clear Power-on Password**

Sélectionnez cette option pour effacer un mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 118.

- **Set Administrator Password**

Cette option permet de définir ou modifier un mot de passe administrateur. Destinés aux administrateurs système, les mots de passe administrateur limitent l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si un mot de passe administrateur est défini, le menu complet de l'utilitaire de configuration apparaît uniquement si vous tapez le mot de passe administrateur à l'invite. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 119.

- **Clear Administrator Password**

Cette option permet de supprimer un mot de passe administrateur. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 119.

- **Save Settings**

Cette option permet d'enregistrer les modifications que vous avez apportées aux paramètres.

- **Restore Settings**

Sélectionnez cette option pour annuler les modifications et restaurer les paramètres précédents.

- **Load Default Settings**

Sélectionnez cette option pour annuler les modifications que vous avez apportées aux paramètres et restaurer les paramètres par défaut en usine.

- **Exit Setup**

Sélectionnez cette option pour quitter l'utilitaire de configuration. Si vous n'avez pas enregistré les modifications que vous avez apportées aux paramètres, le système vous invite à les enregistrer ou à quitter sans les enregistrer.

Mots de passe

L'option **User Security** permet de définir, de modifier ou d'effacer un mot de passe à la mise sous tension et un mot de passe d'administrateur. L'option **User Security** apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.

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

Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension pour un utilisateur et un mot de passe administrateur pour un administrateur système, vous pouvez taper le premier mot de passe pour démarrer le système. Un administrateur système qui tape le mot de passe administrateur a accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Il peut autoriser l'utilisateur à définir, modifier ou 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 devez le taper pour démarrer le système. 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 et réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la batterie. Pour savoir comment retirer la pile, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *System x Documentation*.
- Changez la position du commutateur de mots de passe à la mise sous tension (activez le commutateur 4 du bloc de commutateurs de la carte mère (SW3))

pour ignorer le contrôle du mot de passe à la mise sous tension (voir «Cavaliers de la carte mère», à la page 34 pour plus d'informations).

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

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

Lorsque le serveur est hors tension, déplacez le commutateur 4 du bloc de commutateurs (SW3) sur la position On pour activer l'effacement du mot de passe à la mise sous tension. Lancez ensuite l'utilitaire de configuration et réinitialisez 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, entrez-le 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 piloté par menus qui permet de redéfinir temporairement le premier périphérique d'amorçage sans pour autant modifier les paramètres de l'utilitaire de configuration.

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Redémarrez le serveur.
3. Lorsque l'invite <F12> Select Boot Device s'affiche, appuyez sur F12. Si vous avez installé un périphérique USB de mémoire de masse amorçable, l'option de sous-menu **USB Key/Disk** apparaît.
4. Utilisez la flèche vers le haut et la flèche vers le bas pour sélectionner un élément du menu **Boot Selection Menu** et appuyez sur Entrée.

La prochaine fois que le serveur démarre il revient à la séquence de démarrage définie dans l'utilitaire de configuration.

Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde

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 actualisé uniquement lors du processus de mise à jour. Si la première copie du microprogramme de serveur est endommagée, utilisez cette copie de sauvegarde.

Pour forcer le démarrage du serveur à partir de la copie de sauvegarde du microprogramme de serveur, mettez-le hors tension, puis placez le cavalier JP2 sur la 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 copie principale restaurée, mettez le serveur hors tension, puis remplacez le cavalier JP2 à sa position initiale (broches 1 et 2).

Utilisation du module de gestion intégré II

Le module de gestion intégré II (IMM2) représente la deuxième génération du module de gestion intégré. A la différence des modules IMM de première génération, le module IMM2 offre trois niveaux de microprogramme : de base, standard et premium. Le niveau de microprogramme du module IMM2 sur votre serveur dépend de la plateforme du serveur. Le microprogramme du module IMM2 de base offre des fonctions de gestion de serveur par le biais de l'interface de gestion de plate-forme intelligente (IPMI). En plus de la fonctionnalité du mode basique, le microprogramme standard du module IMM2 offre la possibilité de gérer des serveurs via d'autres interfaces utilisateur, telles que le Web, Telnet, SSH (Secure Shell) et SNMP (Simple Network Management Protocol). Le microprogramme du module IMM2 premium offre des fonctions standard plus des fonctions d'intervention à distance.

Certains serveurs fournis avec le microprogramme basique ou standard du module IMM2 ont la possibilité de mettre à niveau le microprogramme du module IMM2 vers un niveau supérieur. Si vous ajoutez l'option de mise à niveau du processeur de service au microprogramme du module IMM2 de base, vous pouvez bénéficier des fonctions du microprogramme du module IMM2 standard. Si vous ajoutez l'option d'intervention de mise à niveau à distance au microprogramme du module IMM2 standard, vous pouvez bénéficier des fonctions du microprogramme du module IMM2 premium.

Remarque : Vous ne pouvez pas passer directement du microprogramme du module IMM2 de base au microprogramme du module IMM2 premium à l'aide de l'option d'intervention de mise à niveau à distance. Vous devez utiliser l'option de mise à niveau du processeur de maintenance pour mettre à niveau le microprogramme du module IMM2 vers le niveau standard, puis utiliser l'option de mise à niveau de l'intervention à distance pour mettre à niveau le microprogramme du module IMM2 vers le niveau premium.

Pour plus d'informations sur le module IMM2, consultez le guide d'utilisation du module de gestion intégré II à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>.

Le module IMM2 prend en charge les fonctions de gestion de système de base suivantes :

- Contrôle environnemental avec régulation de la vitesse du ventilateur pour la température, des voltages, des défaillances de ventilateur et d'alimentation.
- Assistance d'erreurs DIMM. L'interface UEFI désactive une barrette DIMM défectueuse détectée lors de l'autotest à la mise sous tension ; le module IMM2 allume le voyant d'erreur système associé ainsi que le voyant d'erreur de la barrette DIMM défectueuse.
- Journal des événements système.

- Mises à jour flash du microprogramme du module IMM2, situé dans la mémoire morte.
- Récupération sur échec avec amorçage automatique (Auto Boot Failure Recovery, ABR).
- Détection et génération de rapports NMI (Nonmaskable Interrupt).
- Utilitaire de redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension n'est pas terminé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le minuteur du programme de surveillance de celui-ci dépasse son délai d'attente. Le module IMM2 doit être configuré pour assister le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et redémarrer le système à la suite d'un dépassement du délai d'attente, si la fonction ASR est activée. Le module IMM2 permet aussi à l'administrateur de générer une interruption non masquable (NMI) en appuyant sur le bouton NMI situé sur la carte mère lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. La fonction de redémarrage automatique du serveur est prise en charge par l'interface IPMI.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI) et du bus de gestion de plateforme intelligent (IPMB).
- Prise en charge du voyant de configuration système non valide (CNFG).
- Fonctionnalité SOL.
- Prise en charge de PECI 2.
- Contrôle de l'alimentation/de la réinitialisation (mise sous tension, arrêt brutal et graduel, réinitialisation rapide ou à chaud, contrôle planifié de l'alimentation).
- Alertes (avertissement hors bande ou intrabande, interruptions PET - style IPMI, SNMP, e-mail).
- Capture d'écran d'incident du système d'exploitation (écran bleu).
- Sauvegarde et restauration de la configuration
- Données de configuration PCI.
- Manipulation de la séquence de démarrage.

Le module IMM2 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.

Obtention de l'adresse IP du module IMM2

Pour accéder à l'interface Web, vous avez besoin de l'adresse IP du module IMM2. Vous pouvez obtenir l'adresse IP du module IMM2 depuis l'utilitaire de configuration. Le serveur dispose d'une adresse IP par défaut pour le module IMM2 : 192.168.70.125. Pour obtenir votre adresse IP, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 5 à 10 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1. (Cette invite ne s'affiche que pendant quelques secondes. Appuyez rapidement sur F1.) Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension et un mot de passe administrateur, vous devez entrer le mot de passe administrateur pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings**.
4. Dans l'écran suivant, sélectionnez **Integrated Management Module**.
5. Dans l'écran suivant, sélectionnez **Network Configuration**.
6. Recherchez l'adresse IP conservez-la par écrit.
7. Quittez l'utilitaire de configuration.

Connexion à l'interface Web

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

1. Ouvrez un navigateur Web sur un ordinateur connecté au serveur et dans la zone **Adresse** ou **URL**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du module IMM2 auquel vous souhaitez vous connecter.

Remarque : Le module IMM2 est défini par défaut sur DHCP. Si aucun hôte DHCP n'est disponible, le module IMM2 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 le module IMM2 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 : Le nom d'utilisateur par défaut du module IMM2 est USERID et le mot de passe, PASSW0RD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Vous disposez d'un accès en lecture et en écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

3. Dans la page d'accueil, entrez la valeur du délai d'attente (en minutes) dans la zone fournie. Le module IMM2 vous déconnectera de l'interface Web si votre navigateur reste inactif pendant la durée définie (en minutes) par la valeur du délai d'attente.
4. Cliquez sur **Continue** 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 serveurs équipés d'une unité flash USB avec hyperviseur intégré. L'unité flash USB est installée dans le connecteur USB de la carte mère. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet l'exécution de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte en même temps. L'unité flash USB est nécessaire pour activer les fonctions de l'hyperviseur.

Pour démarrer à l'aide des fonctions de l'hyperviseur intégré, vous devez ajouter l'unité flash USB à l'ordre d'amorçage dans l'utilitaire de configuration.

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

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 5 à 10 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 sélectionnez Echap.
5. Sélectionnez **Change Boot Order** puis **Commit Changes** ; appuyez ensuite sur Entrée.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

Si l'image de l'unité flash avec hyperviseur intégré est endommagée, vous pouvez la restaurer à l'aide du CD *VMware Recovery*. Pour restaurer l'image de l'unité flash, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 5 à 10 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-ROM ou de DVD-ROM.
3. Suivez les instructions à l'écran.

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

Utilisation des fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu

Les fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu font partie des fonctions intégrées du module de gestion intégré II (IMM2). Lorsque la mise à niveau avancée du module de gestion intégré IBM en option est installée dans le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. La mise à niveau avancée du module de gestion intégré est nécessaire à l'activation des fonctions intégrées d'intervention à distance et de capture d'écran bleu. Sans la mise à niveau avancée du module de gestion intégré, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pouvez toujours accéder à l'interface Web sans cette mise à niveau.

Une fois la mise à niveau avancée du module de gestion intégré installée sur le serveur, le système procède à son authentification pour savoir si elle est valide. Si la clé n'est pas valide, vous recevez un message de l'interface Web (lorsque vous essayez de lancer la fonction d'intervention à distance) indiquant que la mise à niveau avancée du module de gestion intégré est requise pour l'activation de cette fonction.

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-ROM ou DVD-ROM, de l'unité de disquette et de l'unité flash USB sur un client distant ; mappage des fichiers image ISO et de disquette en tant qu'unités virtuelles accessibles via le serveur.
- Téléchargement d'une image de disquette vers la mémoire du module IMM2 et mappage de cette dernière sur le serveur en tant qu'unité virtuelle.

La fonction de capture de l'écran bleu capture le contenu de l'affichage vidéo avant que le module IMM2 ne redémarre le serveur, lorsque ce module 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 d'intervention à distance

Pour activer la fonction d'intervention à distance, procédez comme suit :

1. Installez la mise à niveau avancée du module de gestion intégré.
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.

Pour plus d'informations sur FoD (Features on Demand), y compris les instructions permettant d'automatiser l'activation et l'installation de la clé d'activation à l'aide d'IBM ToolsCenter ou d'IBM Director, voir "IBM System x Features on Demand User's Guide" à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, sous la section Help. Notez que vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour activer cette fonction.

Activation du programme Intel Gigabit Ethernet Utility

Le programme Intel 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 Intel 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.

Par défaut, Ethernet 1 et Ethernet 2 sont activés sur le serveur. Ethernet 3 et Ethernet 4 peuvent être activés par FoD (Features on Demand). Notez que vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour activer cette fonction. Pour plus d'informations sur FoD (Features on Demand), y compris les instructions permettant d'automatiser l'activation et l'installation de la clé d'activation à l'aide d'IBM ToolsCenter ou d'IBM Director, voir "IBM System x Features on Demand User's Guide" à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, sous la section Help.

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

Configuration des grappes RAID

Les utilitaires de configuration vous permettent de configurer et de gérer des grappes de disques RAID (Redundant Array of Independent Disks). Pour les utiliser, respectez les instructions du présent document.

Le tableau ci-après présente les différentes configurations de serveur et les applications disponibles pour la configuration et la gestion de grappes RAID.

Tableau 10. Configuration de serveur et applications de configuration et de gestion de grappes RAID

Configuration du serveur	Configuration de grappes RAID (avant installation du système d'exploitation)	Gestion de grappes RAID (après installation du système d'exploitation)
Adaptateur ServeRAID-H1110	Utilitaire LSI (utilitaire de configuration, appuyez sur Ctrl+C), ServerGuide, Human Interface Infrastructure (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM), utilitaire SAS2IRCU (ligne de commande) pour la gestion du stockage
Adaptateur ServeRAID-M1115	Utilitaire de configuration du système BIOS MegaRAID (appuyez sur Ctrl+H pour démarrer), interface CLI de pré-amorçage (appuyez sur Ctrl+P pour démarrer), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (interface de ligne de commande) et IBM Director
Adaptateur ServeRAID-M5110 ; adaptateur ServeRAID-M5120	Utilitaire de configuration du système BIOS MegaRAID (appuyez sur Ctrl+H pour démarrer), interface CLI de pré-amorçage (appuyez sur Ctrl+P pour démarrer), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI et IBM Director
ServeRAID-C105	HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI et IBM Director

Remarques :

1. Pour plus d'informations sur le guide de maintenance et d'identification des incidents des contrôleurs ServeRAID M, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5085607>.
2. Pour plus d'informations sur le guide de configuration et des options, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SCOD-3ZVQ5W&brandind=5000019>.
3. Pour plus de détails sur la création d'une grappe RAID logicielle d'unités de disque dur, consultez la documentation ServeRAID C105 à l'adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068>
4. Si vous retirez l'adaptateur ServeRAID, la technologie RAID logicielle ne sera pas prise en charge. Ce système ne prend pas en charge la rétro migration de la fonction RAID logicielle à partir de la configuration RAID matérielle.

Lancement du programme LSI Configuration Utility

Ces instructions vous permettent de démarrer le programme LSI Configuration Utility.

Pour lancer le programme LSI Configuration Utility, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension et vérifiez que celui-ci est le propriétaire du clavier, de la sortie vidéo et de la souris.
2. Lorsque le message d'invite s'affiche, effectuez l'une des actions suivantes :
 - a. **ServeRAID H1110** : appuyez sur CTRL+C.
 - b. **ServeRAID M5110**, **ServeRAID M5120** ou **ServeRAID M1115** : appuyez sur CTRL+H.

Une fois les paramètres modifiés, appuyez sur Echap pour quitter le programme ; sélectionnez **Save** pour sauvegarder les paramètres modifiés.

Démarrage de l'application de configuration Human Interface Infrastructure (HII)

Les instructions suivantes vous permettent de démarrer l'utilitaire de configuration Human Interface Infrastructure (HII).

Pour lancer l'utilitaire de configuration Human Interface Infrastructure (HII), procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension devient actif (le voyant de mise sous tension clignote lentement).

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. Sous **System Settings**, sélectionnez **Storage**.

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

Création d'une grappe RAID d'unités de disque dur (C105 uniquement)

Remarques :

1. Si un adaptateur ServeRAID est installé dans le serveur, le contrôleur ServeRAID C105 ne fonctionnera pas.
2. Le contrôleur ServeRAID C105 utilise HII uniquement pour la configuration ; il n'y a aucun utilitaire de configuration existant.

Pour créer une grappe RAID d'unités de disque dur (C105 uniquement), procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension devient actif (le voyant de mise sous tension clignote lentement).

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. Sous **System Settings**, sélectionnez **Storage**.
4. Sous **Storage**, sélectionnez **ServeRAID C105**.
5. Sous **Configuration Options**, sélectionnez **Virtual Drive Management** → **Create Configuration**.
6. Sélectionnez le type de grappe à créer.
7. Sélectionnez **Select Drives** et utilisez la barre d'espace pour sélectionner toutes les unités pour votre grappe.
8. Sélectionnez **Apply Change** pour créer la grappe.
9. A l'invite Success, cliquez sur **OK** pour poursuivre.
10. Le système passe automatiquement à l'écran suivant ; cliquez alors sur **Save Configuration**.
11. A l'invite Creating Virtual Drives will cause the data lost on the associated Drives to be permanently deleted, utilisez la barre d'espace pour sélectionner **Yes** pour poursuivre.
12. Cliquez sur **OK** pour poursuivre.
13. Pour initialiser le disque virtuel, sélectionnez **ServeRAID C105** → **Virtual Drive Management** → **Select Virtual Drive Operation**.
14. Sélectionnez **Start Operation**.
15. Sélectionnez **Yes** pour confirmer.
16. Cliquez sur **OK** pour poursuivre.
17. A l'invite Success, cliquez sur **OK**.

Remarques :

1. Pour plus de détails sur la création d'une grappe RAID logicielle d'unités de disque dur, consultez la documentation ServeRAID C105 à l'adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068>.
2. Certains modèles peuvent être livrés avec quatre unités de disque dur. FoD (Features on Demand) permet d'étendre la configuration à huit unités de disque dur. Notez que vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour activer cette fonction. Pour plus d'informations sur FoD (Features on Demand), y compris les instructions permettant d'automatiser l'activation et l'installation de la clé d'activation à l'aide d'IBM ToolsCenter ou d'IBM Systems Director, voir *IBM System x Features on Demand User's Guide* à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, sous la section Help.
3. La technologie RAID logicielle n'est pas prise en charge dans VMware 5 et VMware 4.1.
4. La technologie RAID logicielle n'est pas prise en charge dans la configuration existante.
5. Afin d'installer le système d'exploitation existant dans la configuration RAID logicielle, vous devez définir **SCU Controller** comme premier périphérique dans l'ordre d'exécution de la mémoire morte des options.

Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)

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

Vous pouvez également utiliser le programme ASU pour configurer les fonctions FoD permettant d'activer les fonctions facultatives d'intervention à distance et

d'autres paramètres du module IMM2. Les fonctions d'intervention à distance permettent une meilleure gestion des systèmes.

En outre, l'interface de ligne de commande du programme ASU offre des paramètres limités pour la configuration de la fonction IPMI dans le module IMM2.

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

Pour plus d'informations et pour télécharger le programme ASU, accédez à l'adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=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.

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

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

1. Recherchez la dernière version d'IBM Systems Director :
 - a. Accédez au site <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.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.

Si votre serveur de gestion est connecté à Internet, localisez et installez les mises à jour et les correctifs temporaires en procédant comme suit :

1. Assurez-vous que les tâches de reconnaissance et de collecte d'inventaire ont été exécutées.
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 apparaissent dans un tableau.
4. Sélectionnez les mises à jour que vous voulez installer et cliquez sur **Install** pour lancer l'assistant d'installation.

Si votre serveur de gestion n'est pas connecté à Internet, localisez et installez les mises à jour et les correctifs temporaires en procédant comme suit :

1. Assurez-vous que les tâches de reconnaissance et de collecte d'inventaire ont été exécutées.
2. Sur un système connecté à Internet, accédez au site <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
3. Dans la liste **Product family**, sélectionnez **IBM Systems Director**.

4. Dans la liste **Product**, sélectionnez **IBM Systems Director**.
5. Dans la liste **Installed version**, sélectionnez la dernière version et cliquez sur **Continue**.
6. Téléchargez les mises à jour disponibles.
7. Copiez les fichiers téléchargés sur le serveur de gestion.
8. 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** et indiquez l'emplacement des fichiers téléchargés copiés sur le serveur de gestion.
10. Revenez à la page Bienvenue de l'interface Web, puis cliquez sur **View updates**.
11. Sélectionnez les mises à jour que vous voulez installer et cliquez sur **Install** pour lancer l'assistant d'installation.

Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID)

L'identificateur unique universel (UUID) doit être mis à jour lors du remplacement de la carte mère. Le programme Advanced Settings Utility permet la mise à jour de l'identificateur unique universel sur le serveur UEFI. L'utilitaire ASU est un outil en ligne qui prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation. Vérifiez que vous téléchargez la version qui correspond à votre système d'exploitation. Vous pouvez télécharger le programme ASU depuis le site Web d'IBM. Pour télécharger l'utilitaire ASU et mettre à jour le code UUID, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

1. Téléchargez l'utilitaire ASU (Advanced Settings Utility) :
 - a. Accédez au site <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>.
 - b. Faites défiler vers le bas jusqu'à l'option **Configuration**, puis cliquez sur **Advanced Settings Utility**.
 - c. Dans la fenêtre suivante, sous Related Information, cliquez sur le lien **Advanced Settings Utility** et téléchargez la version de l'utilitaire ASU qui correspond à votre système d'exploitation.
2. Le programme ASU définit l'identificateur unique universel dans le module IMM2. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder au module IMM2 et définir l'identificateur unique universel :
 - En ligne depuis le système cible, via le réseau local ou un accès KCS (keyboard console style)
 - En accédant à distance au système cible (via le réseau local)
 - A l'aide d'un support amorçable comprenant l'utilitaire ASU (réseau local ou KCS, selon le type de support amorçable)
3. Copiez et décompressez sur le serveur le module ASU, qui contient également d'autres fichiers requis. Vérifiez que l'utilitaire ASU et les autres fichiers ont bien été enregistrés dans le même répertoire. Outre l'exécutable (asu ou asu64), vous avez besoin des fichiers suivants :
 - Systèmes d'exploitation Windows :
 - `ibm_rndis_server_os.inf`
 - `device.cat`
 - Systèmes d'exploitation Linux :
 - `cdc_interface.sh`

4. Une fois l'utilitaire ASU installé, utilisez la syntaxe de commande suivante pour définir l'identificateur unique universel :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <valeur_uuid>-kcs [méthode_accès]
```

Où :

<valeur_uuid>

Valeur hexadécimale de 16 octets au maximum définie par vous.

[méthode_accès]

Méthode d'accès sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Pour un accès en ligne authentifié au réseau local, entrez la commande :

```
[host <ip_interne_imm>] [user <id_utilisateur_imm>] [password  
<mot_de_passe_imm>]
```

Où :

ip_interne_imm

Adresse IP LAN/USB interne du module IMM2. La valeur par défaut est 169.254.95.118.

id_utilisateur_imm

Compte du module IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est : USERID.

mot_de_passe_imm

Mot de passe du compte IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est PASSWORD (avec un zéro et non la lettre O).

Remarque : Si vous n'indiquez aucun de ces paramètres, l'utilitaire ASU appliquera les valeurs par défaut. Lorsque ces dernières sont utilisées et que le programme ASU ne peut accéder au module IMM2 via un accès en ligne par réseau local authentifié, il utilise automatiquement la méthode d'accès via la console à clavier.

Les commandes ci-après sont des exemples d'utilisation des mots de passe et ID utilisateur par défaut :

Exemple de commande n'utilisant pas les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <valeur_uuid> --user <id_utilisateur>  
--password <mot_de_passe>
```

Exemple de commande utilisant les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <valeur_uuid>
```

- Accès en ligne KCS (non authentifié et accès restreint) :

Lorsque vous utilisez cette méthode d'accès, vous n'avez pas besoin d'affecter de valeur à *méthode_accès*.

Exemple :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <valeur_uuid>
```

La méthode d'accès via console à clavier utilise l'interface IPMI/KCS. Cette méthode nécessite l'installation du pilote IPMI. Certains systèmes d'exploitation disposent du pilote IPMI installé par défaut. Le programme ASU fournit la couche de mappage correspondante. Pour plus de détails, voir *Advanced Settings Utility Users Guide*. Le guide d'utilisation du programme ASU est disponible sur le site Web d'IBM.

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

- a. Accédez au site <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>.
 - b. Faites défiler vers le bas jusqu'à l'option Configuration, puis cliquez sur Advanced Settings Utility.
- Pour un accès à distance via le réseau local, entrez la commande :

Remarque : Lorsque vous utilisez la méthode d'accès via réseau local à distance pour accéder au module IMM2 (réseau local d'un client), les paramètres *host* et *ip_externe_imm* sont requis.

```
host <ip_externe_imm> [user <id_utilisateur_imm>[[password  
<mot_de_passe_imm>]
```

Où :

ip_externe_imm

Adresse IP LAN externe du module IMM2. Aucune valeur par défaut.
Ce paramètre est obligatoire.

id_utilisateur_imm

Compte du module IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est : USERID.

mot_de_passe_imm

Mot de passe du compte IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est PASSWORD (avec un zéro et non la lettre O).

Les commandes ci-après sont des exemples d'utilisation des mots de passe et ID utilisateur par défaut :

Exemple de commande n'utilisant pas les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsInfoUUID <valeur_uuid> host <ip_imm>  
user <id_utilisateur> password <mot_de_passe>
```

Exemple de commande utilisant les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <valeur_uuid> host <ip_imm>
```

- Support amorçable :

Vous pouvez également générer un support amorçable à l'aide des applications disponibles via le site Web Tools Center à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstctr/v1r0/index.jsp>. Dans le panneau gauche, cliquez sur **IBM System x and BladeCenter Tools Center**, puis sur **Tool reference** pour accéder aux outils disponibles.

5. Redémarrez le serveur.

Mise à jour des données DMI/SMBIOS

L'interface DMI (Desktop Management Interface) doit être mise à jour lors du remplacement de la carte mère. Le programme Advanced Settings Utility permet la mise à jour de l'interface DMI sur le serveur UEFI. L'utilitaire ASU est un outil en ligne qui prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation. Vérifiez que vous téléchargez la version qui correspond à votre système d'exploitation. Vous pouvez

télécharger le programme ASU depuis le site Web d'IBM. Pour télécharger l'utilitaire ASU et mettre à jour l'interface DMI, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

1. Le programme ASU définit l'interface DMI dans le module IMM2. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder au module IMM2 et définir l'interface DMI :
 - En ligne depuis le système cible, via le réseau local ou un accès KCS (keyboard console style)
 - En accédant à distance au système cible (via le réseau local)
 - A l'aide d'un support amorçable comprenant l'utilitaire ASU (réseau local ou KCS, selon le type de support amorçable)
2. Copiez et décompressez sur le serveur le module ASU, qui contient également d'autres fichiers requis. Vérifiez que l'utilitaire ASU et les autres fichiers ont bien été enregistrés dans le même répertoire. Outre l'exécutable (asu ou asu64), vous avez besoin des fichiers suivants :
 - Systèmes d'exploitation Windows :
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Systèmes d'exploitation Linux :
 - cdc_interface.sh
3. Une fois le programme ASU installé, définissez l'interface DMI à l'aide des commandes suivantes :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t>-kcs [méthode_accès]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <modèle système>-kcs [méthode_accès]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>-kcs [méthode_accès]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <étiquette_inventaire>-kcs [méthode_accès]
```

Où :

<modèle_m/t>

Type de la machine et numéro de modèle du serveur. Entrez mtm xxxxyyy, où xxxx correspond au type de machine et yyy au numéro de modèle du serveur.

<modèle système>

Modèle du système. Entrez system yyyyyyy, où yyyyyyy correspond à l'identificateur du produit (par exemple : x3550M3).

<s/n>

Numéro de série sur le serveur. Entrez sn zzzzzzz, où zzzzzzz est le numéro de série.

<no_étiquette_inventaire>

Le numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Entrez asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, où aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa est le numéro d'étiquette d'inventaire.

[méthode_accès]

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Pour un accès en ligne authentifié au réseau local, entrez la commande :
[host <ip_interne_imm>] [user <id_utilisateur_imm>] [password <mot_de_passe_imm>]

Où :

ip_interne_imm

Adresse IP LAN/USB interne du module IMM2. La valeur par défaut est 169.254.95.118.

id_utilisateur_imm

Compte du module IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est : USERID.

mot_de_passe_imm

Mot de passe du compte IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est PASSWORD (avec un zéro et non la lettre O).

Remarque : Si vous n'indiquez aucun de ces paramètres, l'utilitaire ASU appliquera les valeurs par défaut. Lorsque ces dernières sont utilisées et que le programme ASU ne peut accéder au module IMM2 via un accès en ligne par réseau local authentifié, il utilise automatiquement la méthode d'accès via la console à clavier.

Les commandes ci-après sont des exemples d'utilisation des mots de passe et ID utilisateur par défaut :

Exemples de commande n'utilisant pas les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifiant <modèle système>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --user <id_utilisateur_imm>
--password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <no_étiquette_inventaire>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
```

Exemples de commande utilisant les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifiant <modèle système>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <no_étiquette_inventaire>
```

- Accès en ligne KCS (non authentifié et accès restreint) :

Lorsque vous utilisez cette méthode d'accès, vous n'avez pas besoin d'affecter de valeur à *méthode_accès*.

La méthode d'accès via console à clavier utilise l'interface IPMI/KCS. Cette méthode nécessite l'installation du pilote IPMI. Certains systèmes d'exploitation disposent du pilote IPMI installé par défaut. Le programme ASU fournit la couche de mappage correspondante. Pour plus d'informations, voir *Advanced Settings Utility Users Guide* à l'adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>.

Les commandes ci-après sont des exemples d'utilisation des mots de passe et ID utilisateur par défaut :

Exemples de commande n'utilisant pas les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifiant <modèle système>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <no_étiquette_inventaire>
```

- Pour un accès à distance via le réseau local, entrez la commande :

Remarque : Lorsque vous utilisez la méthode d'accès via réseau local à distance pour accéder au module IMM2 (réseau local d'un client), les paramètres *host* et *ip_externe_imm* sont requis.

```
host <ip_externe_imm> [user <id_utilisateur_imm>] [password
<mot_de_passe_imm>]
```

Où :

ip_externe_imm

Adresse IP LAN externe du module IMM2. Aucune valeur par défaut.
Ce paramètre est obligatoire.

id_utilisateur_imm

Compte du module IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est : USERID.

mot_de_passe_imm

Mot de passe du compte IMM2 (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est PASSWORD (avec un zéro et non la lettre O).

Les commandes ci-après sont des exemples d'utilisation des mots de passe et ID utilisateur par défaut :

Exemples de commande n'utilisant pas les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t> --host <ip_imm>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <modèle système> --host <ip_imm>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --host <ip_imm>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <étiquette_inventaire> --host <ip_imm>
--user <id_utilisateur_imm> --password <mot_de_passe_imm>
```

Exemples de commande utilisant les valeurs d'ID et de mot de passe par défaut :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <modèle_m/t> --host <ip_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <modèle système> --host <ip_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --host <ip_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <étiquette_inventaire> --host <ip_imm>
```

- Support amorçable :

Vous pouvez également générer un support amorçable à l'aide des applications disponibles via le site Web Tools Center à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>. Dans le panneau gauche, cliquez sur **IBM System x and BladeCenter Tools Center**, puis sur **Tool reference** pour accéder aux outils disponibles.

4. Redémarrez le serveur.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

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

Avant d'appeler

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles 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 Web <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 utiles à la résolution de votre 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)
- Pour soumettre une demande de service électronique, accédez au site http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. 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, accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/>. Vous pouvez également commander des documents IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Service d'aide et d'information 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/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM System x, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/x/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM BladeCenter, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/bladecenter/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM IntelliStation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Procédure d'envoi de données DSA (Dynamic System Analysis) 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 disponibles 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

Sur le site <http://www.ibm.com/support/mynotifications/>, vous pouvez créer une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui présentent un intérêt pour vous. 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 savoir quels produits sont pris en charge par le service de téléassistance dans votre pays ou dans votre région, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/fr/>. Vous pouvez également consulter l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 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, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/partnerworld/>, puis cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** 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

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

IBM, le logo IBM et 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 la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

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

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

Java ainsi que 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-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

En termes de mémoire principale, réelle et virtuelle, ou de volume des canaux, Ko correspond à 1024 octets, Mo à 1 048 576 octets et Go à 1 073 741 824 octets.

En termes de capacité de disque dur ou de volume de communications, Mo correspond à 1 000 000 octets et Go 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.

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 en vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Contamination particulaire

Avertissement : Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, peuvent représenter un risque pour le serveur décrit dans le présent document. Les risques liés à la présence de niveaux de particules ou de concentrations de gaz nocifs excessifs incluent les dégâts pouvant provoquer le dysfonctionnement du serveur, voire l'arrêt total de celui-ci. Cette spécification 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 de votre environnement ont provoqué l'endommagement du serveur, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des serveurs ou des composants lors de la mise en oeuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en oeuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 11. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2¹. • 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 déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². • La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ • Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours

Tableau 11. Limites relatives aux particules et aux gaz (suite)

Contaminant	Limites
	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.
	² L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique.
	³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i> . Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Réglementation allemande en matière de travail sur des équipements à écran de visualisation

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

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

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.

Bruits radioélectriques

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 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, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15 2941
Adresse électronique : 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, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15 2941
Adresse électronique : 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)

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適合品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA (consommation du produit inférieure ou égale à 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 (Taïwan)

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

Index

A

- à remplacement standard
 - disque dur, unité 65
- Active Memory 12
- adaptateur
 - configuration requise 71
 - installation 71
 - retrait 60
 - ServeRAID
 - retrait 62
 - ServeRAID SAS
 - installation 74
- administrateur, mot de passe 117
- adresse IP
 - obtention pour le module IMM2 121
- aide, obtention 135
- alimentation
 - mise sous tension, bouton 19
- alimentation du serveur et module IMM 27
- alimentation électrique 10
- assemblage à carte mezzanine
 - installation 102
 - retrait 54
- assistance, obtention 135
- avant d'installer un système d'exploitation existant 110

B

- barrettes DIMM
 - installation 86
 - ordre d'installation 84
 - types pris en charge 81
- batterie
 - à distance, installation 76
- batterie distante, installation 76
- bloc alimentation
 - caractéristiques de fonctionnement 94
 - installation 94
- bloc d'alimentation
 - spécifications 10
- bloc d'alimentation, voyants 25
- boîtier de l'unité de disque dur remplaçable à chaud
 - position horizontale 104
 - position verticale 53
- Boot Manager, programme 108, 119
- bouton, détection de présence 19
- bracelet antistatique, utilisation 43
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 143

C

- CA, voyant d'alimentation 24
- câble, connecteurs 32
- caractéristiques
 - RAS (Reliability, Availability, Serviceability) 14
 - ServerGuide 110

- caractéristiques (*suite*)
 - spécifications 8
- caractéristiques du serveur 11
- carte mère
 - cavalier 34
 - connecteurs 32
 - DIMM 33
 - interne 32
 - port externe 33
 - mise sous tension de commutateur de mots de passe 118
 - voyants 36
- carte mère, cavaliers 35
- carter
 - installation 104
 - retrait 51
- cavalier
 - emplacement de la carte mère 34
- cavaliers, description 35
- cavaliers sur la carte mère 35
- CD Documentation 5
- CD ServerGuide 12
- cheminement du câble interne 45
- fond de panier remplaçable à chaud 45
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 143
- commandes et voyants
 - Lightpath Diagnostics, panneau 20
 - opérateur, panneau d'information 19
 - vue arrière 21
 - vue avant 16
- composants du serveur 31
- configuration
 - avec ServerGuide 110
 - mise à jour du serveur 107
 - RAID, grappes 125
 - serveur 108
- configuration, programmes
 - IBM Advanced Settings Utility (ASU), programme 109
 - RAID, grappes 109
- configuration, utilitaire 108
 - lancement 111
 - options de menu 112
 - utilisation 111
- configuration du serveur
 - mise à jour 105
- configuration du serveur, mise à jour 107
- connecteur Ethernet 22
- connecteur SAS, interne 32
- connecteur vidéo
 - arrière 23
- connecteurs
 - barrettes DIMM 32
 - câble 32
 - carte mère 32
 - cheminement du câble interne 45
 - DIMM 33

- connecteurs *(suite)*
 - fond de panier remplaçable à chaud 45
 - interne 32
 - mémoire 32
 - microprocesseur 32
 - PCI 32
 - PCI, carte mezzanine 38
 - pile 32
 - port 33
 - port externe 33
- connexion des câbles
 - carte mère, connecteurs externes 33
 - cheminement interne 45
 - connecteurs internes de la carte mère 32
- conseils sur la fiabilité du système 42
- consignes de type Attention 8
- consignes de type Avertissement 8
- consignes de type Danger 8
- consignes de type Important 8
- consignes et notices 8
- contamination particulière et gazeuse 10, 141
- contrat de licence Linux 6
- contrôleurs
 - Ethernet 124
- cordon d'alimentation, connecteur 22
- création
 - grappe RAID logicielle 126

D

- démarrage
 - Human Interface Infrastructure (HII), application de configuration 126
- démarrage, utilitaire de configuration 111
- détection de présence, bouton 19
- dimension 10
- dimensions 10
- DIMM, connecteurs 33
- DIMM, séquence d'installation des barrettes
 - pour le fonctionnement en miroir de la mémoire 85, 86
- disque dur, unité
 - installation 63
 - retrait 58
- documentation accessible 142
- documentation connexe 6
- documentation en ligne 3, 7
- documents relatifs aux licences et aux attributions 6
- données de diagnostic 136
- données DMI/SMBIOS, mise à jour 131
- DVD, bouton d'éjection 18
- DVD-ROM, voyant d'activité de l'unité 18
- Dynamic System Analysis 136
- Dynamic System Analysis (DSA) Preboot, programmes de diagnostic 11

E

- écran bleu, fonction de capture
 - présentation 124
- électricité statique, manipulation des dispositifs 43

- émission acoustique 10
- Enterprise X-Architecture, technologie 12
- environnement 9
- erreur système
 - voyant
 - arrière 24
- Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 143
- Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 143
- Ethernet 13
 - état de la liaison, voyant 24
- Ethernet, activité
 - voyant 19
- Ethernet, configuration du contrôleur 109
- Ethernet, voyant d'activité 24

F

- FCC, recommandation relative à la classe A 143
- Features on Demand 11
- fonctions 8
- fond de panier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option
 - installation 79
- format de documentation 142

G

- gazeuse, contamination 10, 141
- gestion de système 11
- gestion de système, connecteur Ethernet 22
- grille d'aération
 - installation 101
 - retrait 57

H

- Human Interface Infrastructure (HII), application de configuration
 - démarrage 126
- humidité 9
- hyperviseur, clé mémoire
 - installation 98
- hyperviseur intégré
 - utilisation 122

I

- IBM Advanced Settings Utility, programme
 - présentation 127
- IBM Support Line 137
- IBM Systems Director 12
 - mise à jour 128
 - outil de gestion de système 15
- identificateur unique universel, mise à jour 129
- IMM2 108, 120
- installation
 - adaptateur 71
 - bloc alimentation 94

- installation (*suite*)
 - DIMM 86
 - disque dur, unité 63
 - fond de panier d'unité de disque dur arrière
 - remplaçable à chaud en option 79
 - grille d'aération 101
 - mémoire, module 86
 - microprocesseur 88
 - option d'unité de disque dur arrière SAS/SATA
 - remplaçable à chaud 66
 - PCI, adaptateur 71
 - RAID, contrôleur 74
 - remplacement standard, unité de disque dur 65
 - SAS, contrôleur 74
 - système, ventilateur 80
 - USB, clé mémoire hyperviseur 98
- installation, instructions 41
- installation du carter 104
- Intel Gigabit Ethernet Utility, programme
 - activation 124
- interruption non masquable, bouton 23
- intervention à distance, fonction
 - utilisation 123

L

- lancement
 - LSI, utilitaire de configuration 126
 - microprogramme de serveur 119
- liaison Ethernet, voyant 24
- Lightpath Diagnostics 13
- Lightpath Diagnostics, bouton 36
- Lightpath Diagnostics, panneau
 - commandes et voyants 20
- localisation, bouton
 - voyant, à l'avant 19
- localisation système
 - voyant
 - arrière 24
- logiciel, service et support 137
- logicielle, grappe RAID
 - création 126
- LSI, utilitaire de configuration
 - lancement 126

M

- marques 140
- matériel, RAID 9
- matériel, service et support 137
- mémoire 12
- mémoire, fonctionnement en miroir
 - description 85
 - DIMM, séquence d'installation des barrettes 85, 86
- mémoire, module
 - installation 86
 - spécifications 9
- mémoire, secours en ligne
 - description 85
- microprocesseur 12
 - dissipateur thermique 91

- microprocesseur (*suite*)
 - installation 88
 - spécifications 9
- microprogramme
 - mise à jour 107
- microprogramme, mises à jour 3
- microprogramme, serveur
 - lancement de la sauvegarde 119
- miroir, mode 85
- mise à jour
 - DMI/SMBIOS 131
 - IBM Systems Director 128
 - identificateur unique universel 129
 - microprogramme 107
 - serveur, configuration 105, 107
 - Systems Director, IBM 128
- mise hors tension du serveur 27
- mise sous tension, mot de passe 117
- mise sous tension, voyant 19
- mise sous tension du serveur 27
- module de gestion intégré II
 - présentation 11
 - programmes 108
 - utilisation 120
- mot de passe 118
 - administrateur 118
 - mise sous tension 118
- mot de passe, mise sous tension
 - commutateur, carte mère 118
- multitraitement symétrique 12

N

- notices et consignes 8

O

- obtention
 - adresse IP du module IMM2 121
- obtention de l'aide 135
- opérateur, panneau d'information 18
 - commandes et voyants 19
- option d'unité de disque dur arrière SAS/SATA
 - remplaçable à chaud, installation 66
- options de menu
 - configuration, utilitaire 112
- outil de gestion de système
 - IBM Systems Director 15

P

- panneau obturateur
 - baie d'unité de disque dur 64
- particulière, contamination 10, 141
- pâte, thermoconductrice 93
- PCI
 - emplacements de carte, position des
 - connecteurs 25
 - extension, emplacements 9
- PCI, adaptateur
 - installation 71

- PCI, adaptateur (*suite*)
 - retrait 60
- PCI, assemblage à carte mezzanine
 - installation 102
 - retrait 54
- PCI, connecteurs d'emplacements 22
 - 1U PCI, assemblage à carte mezzanine
 - emplacement 2 22
 - emplacement 3 22
 - emplacement 1 22
 - 2U PCI, assemblage à carte mezzanine
 - emplacement 2 22
 - emplacement 3 22
 - emplacement 4 22
 - emplacement 5 22
 - emplacement 1 22
- pile
 - connecteur 32
- pilotes de périphérique 16
- plug-in Active Energy Manager 13
- poids 10
- port, connecteurs 33
- position horizontale
 - boîtier de l'unité de disque dur remplaçable à chaud 104
- position verticale
 - boîtier de l'unité de disque dur remplaçable à chaud 53
- prise en charge de la mémoire 12
- prise en charge Ethernet 13
- prise en charge ServeRAID 14
- programme de diagnostic
 - DSA Preboot 11
- programme utilitaire
 - IBM ASU 127
- publications 6

R

- RAID 9
 - matériel 9
- RAID, contrôleur
 - installation 74
 - retrait 62
- RAID, grappes
 - configuration 125
- RAS, fonctions 14
- recommandations 139
 - bruits radioélectriques 143
 - FCC, classe A 143
- redondant
 - carte d'interface réseau 13
 - connexion Ethernet 13
 - refroidissement 14
- refroidissement 10, 14
- réinitialisation, bouton 20, 21
- réinstallation
 - fond de panier d'unité de disque dur arrière remplaçable à chaud en option 79
- remarques 8
- remarques importantes 140

- REMIND, bouton 21
- remplaçables à chaud
 - installation d'une alimentation électrique 94
 - unité
 - installation 63
 - retrait 58
- remplacement standard, unité de disque dur
 - installation 65
 - retrait 59
- réseau local (LAN) 13
- retrait
 - carter 51
 - disque dur, unité 58
 - grille d'aération 57
 - PCI, adaptateur 60
 - RAID, contrôleur 62
 - remplacement standard, unité de disque dur 59
 - SAS, contrôleur 62

S

- SAS, contrôleur
 - installation 74
 - retrait 62
- SAS, installation d'une batterie de contrôleur
 - distante 76
- secours en ligne, mode 85
- série, connecteur 23
- ServerGuide
 - caractéristiques 110
 - installation 110
 - système d'exploitation réseau, installation 110
 - utilisation 109
- ServerProven 29
- serveur
 - offres 11
- serveur, configuration
 - mise à jour 105
- serveur, microprogramme de sauvegarde
 - lancement 119
- site Web
 - numéros de téléphone, Support Line 137
 - publications, commande 136
 - support personnalisé 137
- SMP 12
- spécifications 8
- système
 - voyant d'erreur, à l'avant 20
 - voyant d'information 20
- système, ventilateur
 - installation 80
- système d'exploitation 29
- système d'exploitation existant
 - exigence 110
- système d'exploitation réseau, installation
 - avec ServerGuide 110
 - sans ServerGuide 111
- systèmes, gestion 11, 14

T

téléphone, numéros 137
température 9
thermoconductrice, pâte 93

U

unité 13
unité, remplaçable à chaud
 installation 63
 retrait 58
UpdateXpress 16, 107
USB, clé mémoire hyperviseur
 installation 98
USB, connecteur 18, 23
utilisation
 configuration, utilitaire 111
 hyperviseur intégré 122
 IMM2 120
 intervention à distance, fonction 123
 module de gestion intégré II 120
utilitaire de configuration 108

V

ventilateur 10
ventilateurs 14
VMware, support hyperviseur 108
voyant
 activité Ethernet 19
 bouton de localisation 19
 erreur du bloc d'alimentation
 arrière 24
 erreur système 20
 arrière 24
 Ethernet, état de la liaison 24
 information système 20
 localisation système
 arrière 24
 mise sous tension 19
voyants
 alimentation 25
 carte mère 36
 courant alternatif 24
 Ethernet, activité 24
 liaison Ethernet 24
 problèmes d'alimentation électrique détectés 25
voyants d'alimentation et problèmes détectés 25
voyants et boutons de commande
 vue arrière 21
 vue avant 16

X

X-Architecture, technologie 12



Référence : 94Y7221

(1P) P/N: 94Y7221

