

IBM System x3250 M3 types 4251, 4252 et 4261



Guide d'installation et d'utilisation

IBM System x3250 M3 types 4251, 4252 et 4261



Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 91, aux sections *Consignes de sécurité IBM*, *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation IBM* et dans le document *Informations de garantie* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation* livré avec le serveur.

Quatrième édition - novembre 2010

Réf. US : 81Y6118

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2010. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2010.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Sécurité	xi
Chapitre 1. Présentation du serveur System x3250 M3	1
CD-ROM IBM System x Documentation	4
Configurations matérielle et logicielle requises	4
Utilisation du navigateur Documentation	4
Documentation connexe	5
Consignes et notices utilisées dans ce document	6
Caractéristiques et spécifications	7
Fonctions du serveur	9
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	12
IBM Systems Director	13
UpdateXpress System Packs	14
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur	14
Vue avant	15
Vue arrière	17
Mise sous et hors tension du serveur	18
Chapitre 2. Installation des périphériques en option	21
Composants du serveur	21
Connecteurs internes de la carte mère	22
Connecteurs externes de la carte mère	23
Commutateurs et cavaliers de la carte mère	24
Voyants de la carte mère	26
Connecteurs des options de la carte mère	27
Conseils d'installation	28
Remarques relatives à la fiabilité du système	29
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	30
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	30
Retrait du carter	31
Installation d'un module de mémoire	32
Barrettes UDIMM	33
Barrettes RDIMM	34
Installations des unités	37
Installation d'une unité de disque dur SATA standard	38
Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud	40
ID des unités de disque dur remplaçables à chaud	41
Installation d'une unité de DVD-ROM en option	42
Remplacement de carte de bus PCI	44
Installation d'un adaptateur	45
Remplacement d'un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i v2	48
Installation d'un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i	51
Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT en option	53
Installation de Virtual Media Key	58
Installation d'un périphérique flash USB d'hyperviseur intégré	59
Fin de l'installation	60
Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM	60
Remplacement du carter	61
Connexion des câbles	62
Mise à jour de la configuration du serveur	63

Chapitre 3. Configuration du serveur	65
Utilisation de l'utilitaire de configuration	66
Démarrage de l'utilitaire de configuration	67
Options du menu de l'utilitaire de configuration	67
Mots de passe	71
Utilisation du programme Boot Manager	73
Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde	73
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation	73
Caractéristiques de ServerGuide	74
Généralités sur l'installation et la configuration	74
Installation standard du système d'exploitation	75
Installation du système d'exploitation sans utiliser ServerGuide	75
Utilisation du module de gestion intégré	76
Utilisation de l'hyperviseur intégré	77
Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu	78
Activation de la fonction de téléprésence	79
Obtention de l'adresse IP du module IMM	79
Connexion à l'interface Web	79
Activation du programme Intel Gigabit Ethernet Utility	80
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet	80
Activation et configuration de la fonction SOL (Serial over LAN)	80
Mise à jour et configuration du code UEFI	81
Utilisation du programme LSI Configuration Utility	81
Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI	83
Formatage d'une unité de disque dur	83
Création d'une batterie de disques RAID d'unités de disques durs	83
Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)	84
Mise à jour d'IBM Systems Director	84
 Annexe A. Service d'aide et d'assistance	 87
Avant d'appeler	87
Utilisation de la documentation	87
Service d'aide et d'information sur le Web	88
Service et support logiciel	88
Service et support matériel	88
Service produits d'IBM Taïwan	89
 Annexe B. Remarques	 91
Marques	92
Remarques importantes	92
Contamination particulière	93
Format de la documentation	94
Bruits radioélectriques	94
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]	94
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	95
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	95
Avis d'agrément (Royaume-Uni)	95
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	95
Consigne d'avertissement de classe A (Taïwan)	96
Consigne d'avertissement de classe A (Chine)	96
Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais	96
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	96
Consigne d'avertissement de classe A (Corée)	96

Index	97
------------------------	-----------

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

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

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

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

Consigne 1 :



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les 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 les connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur les prises.
5. Mettez l'unité 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, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

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

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

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

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



DANGER

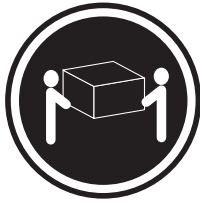
Certains produits laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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

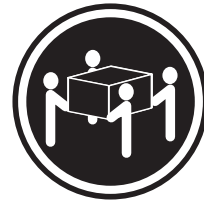
Consigne 4 :



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

ATTENTION :

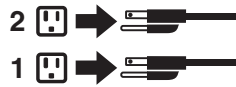
Soulevez la machine avec précaution.

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 6 :



ATTENTION :

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

Consigne 8 :



ATTENTION :

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



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

Consigne 12 :



ATTENTION :

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



Consigne 26 :



ATTENTION :

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



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. Présentation du serveur System x3250 M3

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient les informations et les instructions nécessaires à l'installation de votre serveur IBM System x3250 M3 type 4251, 4252 ou 4261, des instructions relatives à l'installation de périphériques optionnels, au câblage et à la configuration du serveur. Pour obtenir des informations sur l'installation et la désinstallation de périphériques en option, sur les diagnostics et l'identification des incidents, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation livré avec le serveur.

Le serveur IBM® System x3250 M3 type 4251, 4252 ou 4261 est un serveur 1U¹ monté en armoire, conçu pour le traitement de gros volumes de transactions réseau. Équipé d'un processeur à deux ou quatre coeurs ultra-performant, il convient parfaitement aux environnements réseau qui demandent des microprocesseurs extrêmement performants, une architecture d'entrée-sortie souple et une grande facilité de gestion.

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

Le serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur les conditions de garantie, de maintenance et d'assistance, consultez le document imprimé *Informations de garantie* livré avec le serveur.

Le serveur est doté des technologies IBM X-Architecture, qui permettent d'accroître les performances et la fiabilité du serveur. Pour plus d'informations, voir «Fonctions du serveur», à la page 9 et «Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance», à la page 12.

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

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

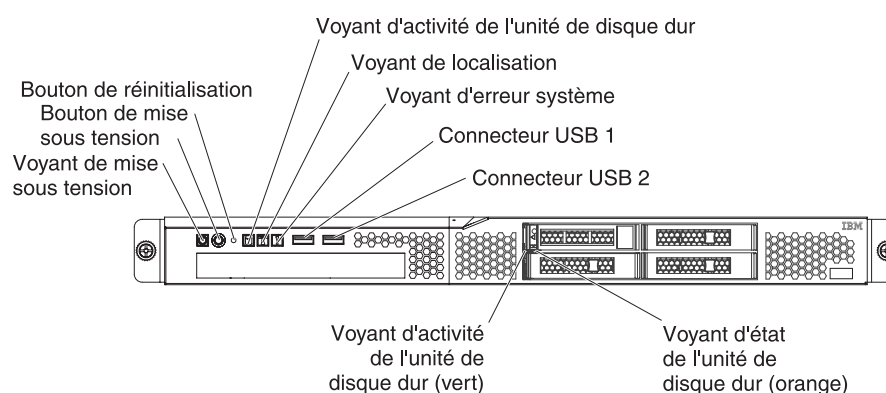
1. Les armoires sont marquées par incréments verticaux de 4,45 cm. Chaque incrément est appelé unité ou "U". Une unité 1U mesure environ 4,45 cm de haut.

Le serveur prend en charge deux unités de disque dur SATA standard de 3,5 pouces, deux unités de disque dur SATA ou SAS remplaçables à chaud de 3,5 pouces ou encore quatre unités de disque dur SAS remplaçables à chaud de 2,5 pouces (selon le modèle).

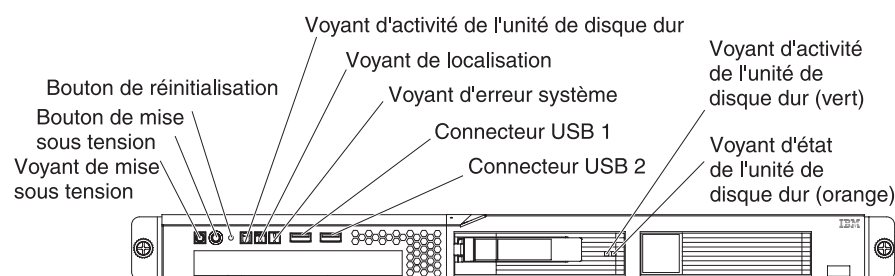
Remarque :

- Les unités de disque dur SATA standard prennent en charge le mode AHCI.
- Les modèles standard prennent uniquement en charge l'adaptateur ServeRAID-BR10iL.

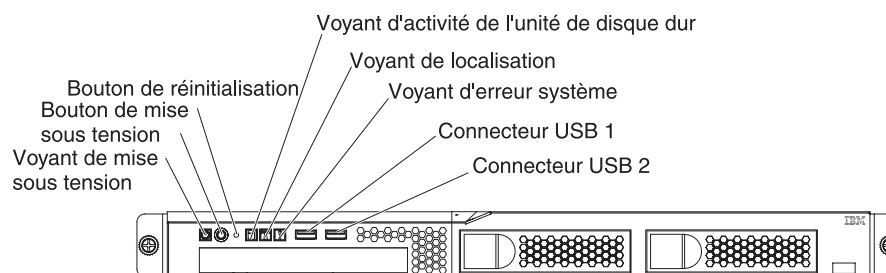
Remarque : Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle. L'illustration suivante représente le modèle de serveur à unités de disque dur SAS remplaçables à chaud 2,5 pouces.



L'illustration suivante représente le modèle de serveur à unités de disque dur SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces.



L'illustration suivante représente le modèle de serveur à unités de disque dur SATA standard 3,5 pouces.



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

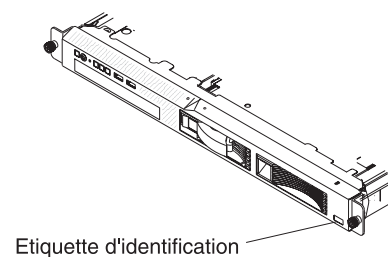
Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. La procédure de recherche des microprogrammes et des publications peut être légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

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

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3250 M3
Type de machine	4251, 4252 ou 4261 (entourez le type de machine utilisé)
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Le numéro de modèle et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification collée sur la façade du serveur.



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

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

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

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

CD-ROM IBM System x Documentation

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

Configurations matérielle et logicielle requises

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

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

Utilisation du navigateur Documentation

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

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

- Si vous avez activé le démarrage automatique, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Le navigateur Documentation se lance automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :

- Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et cliquez sur **Démarrer -> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez

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

(où *e* représente la lettre affectée à l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM) et cliquez sur **OK**.

- Si vous utilisez Red Hat Linux, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et exécutez la commande suivante dans le répertoire /mnt/cdrom :

```
sh runlinux.sh
```

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

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

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

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

Documentation connexe

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

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

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

- *Informations de garantie*

Ce document imprimé détaille le contrat de garantie.

- *Instructions pour l'installation en armoire*

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

- *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation IBM*

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

- *Consignes de sécurité*

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

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

Le site System x and BladeCenter Tools Center est un centre 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. Il est disponible à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolctr/v1r0/index.jsp>.

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

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

1. Tapez l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Publications lookup**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3250 M3** et cliquez sur **Go**.

Consignes et notices utilisées dans ce document

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

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

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

Caractéristiques et spécifications

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

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur : - Prise en charge d'un processeur Intel® à quatre cœurs (Xeon 3400 series) ou à deux cœurs (Celeron G1101, Pentium G6950 ou Core i3 series) avec jeu de circuits IbexPeak 3420 et architecture du processeur MCP (Multi-chip Package) - Conçu pour un connecteur LGA 1156 - Evolutif jusqu'à quatre cœurs - Cache d'instructions de 32 ko, cache de données de 32 ko et cache de niveau 3 de 8 Mo au maximum partagé entre les cœurs - Prise en charge de la technologie Intel EM64T (Extended Memory 64 Technology) Remarque : - Utilisez le programme de configuration pour connaître le type et la vitesse du microprocesseur. - Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Mémoire : - Minimum : 1 Go - Maximum : 32 Go 16 Go avec des barrettes UDIMM 32 Go avec des barrettes RDIMM - Types : Barrettes UDIMM ou RDIMM SDRAM DDR3 PC3-8500 ou PC3-10600R-999 (à un ou deux rangs), 1066 et 1333 MHz, ECC uniquement - Connecteurs : six connecteurs DIMM entrelacés deux voies - Prise en charge (selon modèle) : - Barrettes UDIMM 1 Go, 2 Go et 4 Go - Barrettes RDIMM 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go	Unités de disque optique SATA : - Unité mixte de DVD-ROM UltraSlim (en option) - Graveur multisupport (en option) Baies d'extension d'unité de disque dur (selon modèle) : Soit : - Quatre baies d'unité de disque dur SAS remplaçables à chaud 2,5 pouces - Deux baies d'unité de disque dur SAS remplaçables à chaud ou SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces - Deux baies d'unité de disque dur SAS ou SATA standard 3,5 pouces Remarque : - Les unités de disque dur SATA standard prennent en charge le mode AHCI. - Les modèles standard prennent uniquement en charge l'adaptateur ServeRAID-BR10iL. Emplacements de carte PCI : Prise en charge de deux emplacements de bus PCI sur la carte de bus pour la connexion des emplacements 1 et 2 sur la carte mère : - L'emplacement 1 prend en charge les cartes extra-plates (PCI Express Gen2 x8) - L'emplacement 2 prend en charge les cartes 3/4 pleine hauteur (PCI Express Gen2 x8 ou PCI-X 1.0a 64 bits/133 MHz). Bloc d'alimentation : Un bloc d'alimentation 351 watts ou un bloc d'alimentation 351 watts à haut rendement équipé de la fonction AEM (Active Energy Manager) selon le modèle. Ventilateurs : Le serveur est livré avec cinq ventilateurs à vitesse contrôlée.	Fonctions intégrées : - Module de gestion intégré (IMM) qui fournit des fonctions de surveillance et de contrôle des processeurs de maintenance, un contrôleur vidéo et (lorsque la clé de support virtuel en option est installée) des fonctions clavier, vidéo et souris à distance ainsi que des fonctions d'unité de disque dur à distance - Contrôleur Gigabit Ethernet 82574L Intel avec prise en charge de la fonction TOE et Wake on LAN - Sept ports USB 2.0 (deux à l'avant et quatre à l'arrière, plus un port interne pour la clé d'hyperviseur USB en option) - Deux ports Ethernet - Contrôleur SATA intégré à quatre ports - Prise en charge du module TPM (Trusted Platform Module) intégré - Un port série - Un port VGA
---	--	--

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

Contrôleurs RAID : - Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10i v2 pour les niveaux RAID 0, 1 et 1E (fourni en standard avec certains modèles SAS et SATA remplaçables à chaud). - Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10 peut être commandé en option. - Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10is VAULT avec circuits de chiffrement 1078 DE pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10 peut être commandé en option. Emission acoustique : - Niveau sonore, système inactif : 6,5 bels au maximum - Niveau sonore, système actif : 6,5 bels au maximum Environnement : - Température ambiante : - Serveur sous tension : 10 à 35 °C. Altitude : 0 à 914,4 m - Serveur sous tension : 10 à 32 °C. Altitude : 914,4 à 2133,6 m - Serveur hors tension : 10 à 43 °C. Altitude maximale : 2133,6 m - Transport : -40 à 60 °C - Humidité : - Serveur sous tension : 8 à 80 % - Serveur hors tension : 8 à 80 % - Contamination particulaire : Avertissement : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 93.	Contrôleur vidéo (intégré dans le module IMM) : - Matrox G200 - Contrôleur vidéo compatible SVGA - Compression vidéo numérique Avocent - La mémoire vidéo n'est pas extensible Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1280 x 1024 Taille : - Hauteur : 43 mm (1 U) - Profondeur : 559 mm - Largeur : 440 mm - Poids maximal : 12,7 kg Dissipation thermique : Dissipation thermique approximative : - Configuration minimale : 171 BTU/heure (50 watts) - Configuration maximale : 1024 BTU/heure (300 watts) Alimentation électrique : - Onde sinusoïdale en entrée (50-60 Hz) requise - Tension en entrée (basse tension) : - Minimum : 100 V ca - Maximum : 127 V ca - Tension en entrée (haute tension) : - Minimum : 200 V ca - Maximum : 240 V ca - Kilovolt-ampères en entrée (valeurs approximatives) : - Minimum : 0,102 kVA - Maximum : 0,55 kVA	Remarques : - 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. - Ces niveaux ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ANSI (American National Standards Institute) S12.10 et ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296. Les niveaux réels de pression acoustique dans un endroit donné peuvent dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison des échos de la pièce et d'autres sources de bruits situées à proximité. Niveau d'émission sonore défini par la puissance acoustique maximale, en bels, pour tout système échantillonné. - Le serveur ne présente aucun connecteur de clavier ou de souris. Vous pouvez connecter un clavier et une souris USB au serveur en utilisant les ports USB.
--	---	---

Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Module de gestion intégré**

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

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

Pour plus d'informations, voir «Utilisation du module de gestion intégré», à la page 76.

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

Le microprogramme IBM System x offre plusieurs fonctions, dont la compatibilité UEFI version 2.1, la technologie AEM (Active Energy Manager), les fonctions de RAS étendues et la prise en charge de la compatibilité avec le BIOS. L'UEFI remplace le BIOS hérité. L'UEFI définit l'interface standard entre le système d'exploitation, le microprogramme de plate-forme et les périphériques externes, et offre des fonctionnalités qui vont bien au-delà de celles du BIOS hérité.

Le serveur associe les fonctions de l'UEFI et celles du BIOS hérité. Le serveur est capable d'amorcer les systèmes d'exploitation compatibles UEFI, les systèmes d'exploitation basés sur un système BIOS, ainsi que les adaptateurs basés sur un système BIOS et compatibles UEFI.

- **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 incidents sur le serveur. Les programmes de diagnostic collectent les informations relatives au serveur suivantes :

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

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

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

- **Traitement à deux ou quatre coeurs**

Le serveur prend en charge un microprocesseur à deux ou quatre coeurs Intel Xeon.

- **CD-ROM IBM Systems Director**

IBM Systems Director est un outil de gestion matériel qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour obtenir plus d'informations, consultez la documentation IBM Systems Director sur le CD-ROM *IBM Systems Director* et «IBM Systems Director», à la page 13.

- **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>.

- **Hyperviseur intégré VMware ESXi**

L'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur certains modèles de serveur. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes sur un système hôte. L'hyperviseur intégré VMware ESXi est fourni sur un périphérique flash USB installé sur le port USB de la carte mère. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 77.

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

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

- Affichage vidéo à distance avec des résolutions pouvant atteindre 1280 x 1024, quel que soit 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 d'une unité de DVD-ROM, d'une unité de disquette et d'une unité flash USB sur un client distant, et mappage de fichiers ISO et d'image de disquette en tant qu'unités virtuelles destinées à être utilisées par le serveur
- Télécharger une image disquette vers la mémoire du module IMM et la mapper au serveur en tant qu'unité virtuelle

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

Pour plus d'informations, voir «Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu», à la page 78.

– **Mémoire système de grande capacité**

Le bus mémoire prend en charge jusqu'à 32 Go de mémoire lorsque des barrettes RDIMM sont installées. Le serveur prend en charge jusqu'à 16 Go lorsque des barrettes UDIMM sont installées. Le contrôleur mémoire assure la fonction de vérification et de correction d'erreurs (ECC) pour un maximum de six barrettes RDIMM ou UDIMM, SDRAM PC3-8500 ou PC3-10600R-999, 1066 et 1333 MHz, avec DDR3.

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

Le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, dont le contenu peut être téléchargé sur Internet, propose différents programmes qui facilitent la configuration du serveur et l'installation d'un système d'exploitation Windows®. Le programme ServerGuide détecte les options matérielles installées et fournit les programmes de configuration et les pilotes de périphérique adéquats. Pour plus d'informations sur le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 73.

• **Prise en charge réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur Gigabit Ethernet Intel intégré, qui prend en charge les connexions vers un réseau 10, 100 ou 1000 Mbit/s. Pour plus d'informations, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 80.

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

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

• **Active Energy Manager (AEM)**

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

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

Le serveur accepte jusqu'à quatre unités de disque dur SAS remplaçables à chaud de 2,5 pouces, deux unités de disque dur SATA standard de 3,5 pouces ou deux unités de disque dur SATA ou SAS remplaçables à chaud de 3,5 pouces, selon le modèle.

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.

• **Prise en charge des adaptateurs PCI**

Le serveur dispose de deux emplacements d'interface PCI sur la carte de bus (un pour les cartes extra-plates et un pour les cartes pleine hauteur/longueur trois-quarts). Les deux emplacements peuvent accueillir des adaptateurs PCI Express ou PCI-X. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 45.

- **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, 1 et 1E. Un adaptateur RAID est disponible en option pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10.

- **Fonctions de gestion du système**

Le serveur est livré avec un module de gestion intégré (IMM). Lorsque ce module est utilisé avec le programme de gestion du système, vous pouvez gérer les fonctions du serveur en local et à distance. Le module de gestion intégré assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau.

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

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

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

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

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

Le serveur comprend les fonctions de RAS suivantes :

- Garantie d'un an, pièces et main d'oeuvre, pour les machines de type 4251 ; de trois 3 ans, pièces et main d'oeuvre, pour les machines de type 4252 ; et de quatre ans, pièces et main d'oeuvre, pour les machines de type 4261
- Relance et récupération automatique après erreur
- Redémarrage automatique après une interruption non masquable (NMI)
- Redémarrage automatique après une coupure d'alimentation
- Interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Fonctions DMI (Desktop Management Interface) avancées
- Fonction IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0 offrant une mise sous/hors tension sécurisée à distance et sept alertes standard pour les ventilateurs, blocs d'alimentation et régulateurs thermiques
- IPL (Initial Program Load) au redémarrage automatique
- Rétablissement du bloc d'amorçage
- Programmes de configuration intégrés et pilotés par menu
- Commutation sur le BIOS (Basic Input/Output System) de sauvegarde commandée par l'IMM
- Contrôle intégré des ventilateurs, de l'alimentation, de la température, de la tension et du bloc d'alimentation
- Diagnostic pour les adaptateurs ServeRAID et Ethernet
- Mémoire ECC
- Messages et codes d'erreur
- Unités de disque dur remplaçables à chaud
- Module de gestion intégré (IMM)

- Programmes de configuration système et RAID (Redundant Array of Independent Disks) pilotés par menus
- Contrôle de parité sur le bus SCSI (Small Computer System Interface) et les bus PCI
- Gestion de l'alimentation : compatible ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Autotest à la mise sous tension (POST)
- Alertes d'anticipation des pannes disque PFA (Predictive Failure Analysis) pour la mémoire, les unités de disque dur SAS/SATA, les ventilateurs et les blocs d'alimentation
- Identification des incidents système à distance
- Vérifications par total de contrôle de mémoire morte (ROM, Read-only Memory)
- Diagnostics basés sur la mémoire morte
- Mémoire SDRAM avec fonction SPD (Serial Presence Detection)
- Fonction SPD sur la mémoire, les données techniques essentielles, le bloc d'alimentation et le fond de panier des unités de disque dur
- Isolement de barrette DIMM pour les erreurs corrigibles en excès ou les erreurs multi-bits de l'UEFI
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion de système
- Démarrage (amorçage) à partir du réseau local via RIPL (Remote Initial Program Load) ou DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Consignation des erreurs système (autotest à la mise sous tension et IMM)
- Surveillance de la gestion de système grâce aux bus IC
- Possibilité de mettre à jour l'autotest à la mise sous tension, l'UEFI, les programmes de diagnostic, le microprogramme de module de gestion intégré, le code résident de mémoire morte en local ou sur un réseau local
- Données techniques essentielles sur le microprocesseur, la carte mère, le bloc d'alimentation et le fond de panier SAS/SATA (unité de disque dur remplaçable à chaud)
- Fonction Wake on LAN

IBM Systems Director

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

- 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 de IBM Systems Director sont orientées vers l'exécution de ces tâches et fonctions générales :

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

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

UpdateXpress System Packs

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

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

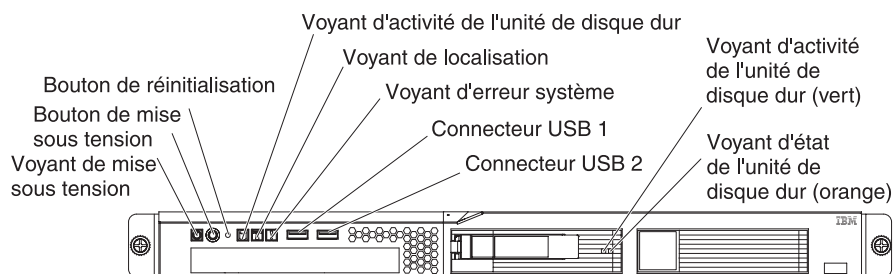
1. Tapez l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Sous **Related downloads**, cliquez sur **UpdateXpress**.

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

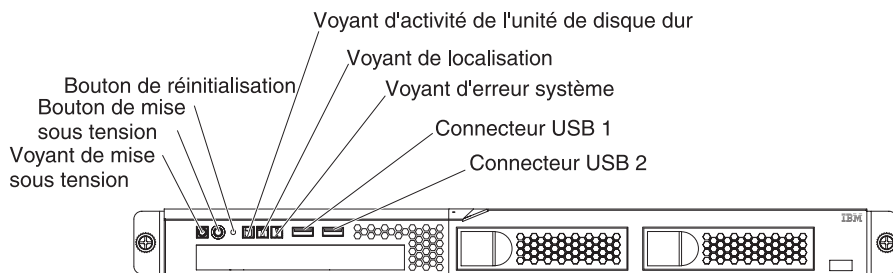
La présente section identifie les boutons de commande et les voyants, et explique comment mettre le serveur sous et hors tension. Pour connaître les emplacements des autres voyants sur la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 26.

Vue avant

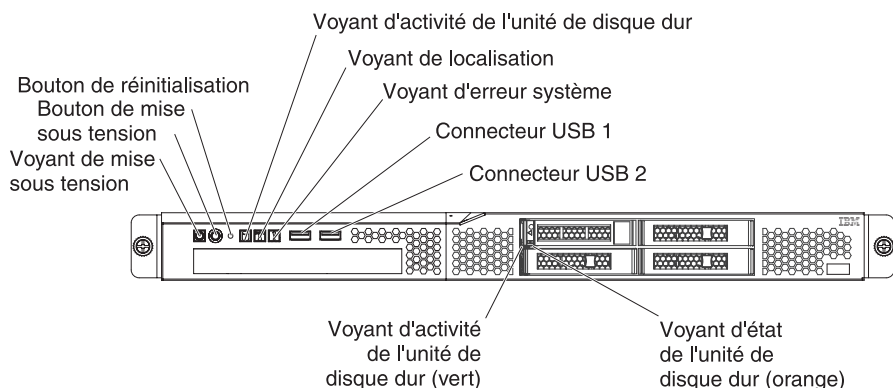
La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du modèle d'unité de disque dur remplaçable à chaud 3,5 pouces.



La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du modèle d'unité de disque dur standard 3,5 pouces.



La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du modèle d'unité de disque dur remplaçable à chaud 2,5 pouces.



- **Voyant de mise sous tension ::** Les états du voyant de mise sous tension sont les suivants :

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

Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 1 à 3 minutes.

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

Allumé : Le serveur est sous tension.

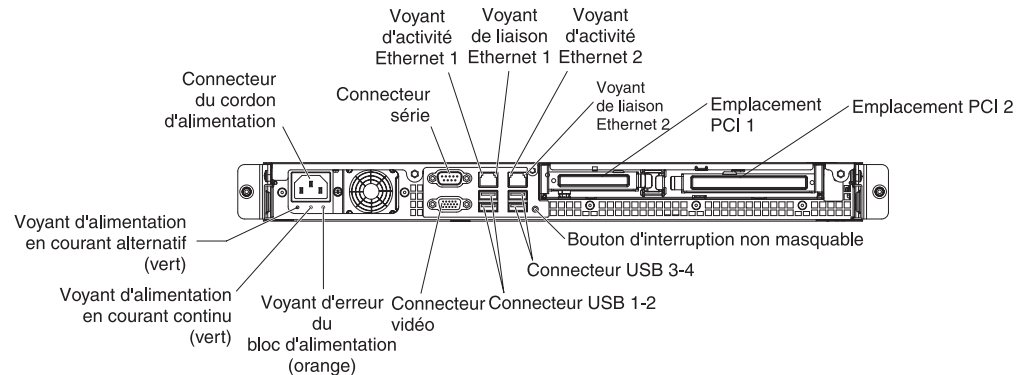
S'allume puis s'éteint : Le serveur est en mode veille. Pour arrêter le mode veille, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web IMM. Pour obtenir des informations sur la connexion à l'interface Web IMM, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 79.

- **Bouton de mise sous tension :** Appuyez sur ce bouton pour mettre manuellement le serveur sous tension et hors tension ou pour le sortir du mode veille.
- **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.
- **Voyant d'activité de l'unité de disque dur :** Ce voyant clignote lorsque l'unité de disque dur correspondante est utilisée.
- **Voyant de localisation :** Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Il sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser IBM Director pour allumer ce voyant à distance. Le voyant est contrôlé par le module IMM.
- **Voyant d'erreur système :** Ce voyant orange s'allume dès qu'une erreur système se produit.
- **Connecteurs USB :** Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).
- **Bouton d'éjection du DVD-ROM (en option) :** Ce bouton permet de libérer un DVD ou CD-ROM de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM en option.
- **Voyant d'activité de l'unité de DVD-ROM (en option) :** Ce voyant est allumé lorsque l'unité de DVD-ROM en option est utilisée.
- **Voyant d'activité d'unité de disque dur remplaçable à chaud (sur certains modèles) :** Ce voyant est utilisé sur les unités de disque dur SAS ou SATA. Chaque unité de disque dur remplaçable à chaud comprend un voyant d'activité, qui clignote lorsque l'unité est sollicitée.
- **Voyant d'état d'unité de disque dur remplaçable à chaud (sur certains modèles) :** Ce voyant est utilisé sur les unités de disque dur SAS ou SATA. Ce voyant s'allume lorsque l'unité est en panne. Si un contrôleur IBM ServeRAID en option est installé et que le voyant clignote lentement (un clignotement par seconde), l'unité est en cours de reconstitution. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.

Vue arrière

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

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



- **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.
- **Voyants d'activité Ethernet :** Ces voyants s'allument lorsqu'une activité est détectée entre le serveur et le réseau.
- **Voyant d'alimentation en courant alternatif (sur certains modèles) :** Ce voyant est utilisé sur les blocs d'alimentation équipés de la fonction AEM (Active Energy Manager). Ce voyant vert donne l'état de l'alimentation électrique. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation.
- **Voyant d'alimentation en courant continu (sur certains modèles) :** Ce voyant est utilisé sur les blocs d'alimentation équipés de la fonction AEM. Ce voyant vert donne l'état de l'alimentation électrique. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation.
- **Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (!) (sur certains modèles) :** Ce voyant est utilisé sur les blocs d'alimentation équipés de la fonction AEM. Ce voyant orange s'allume lorsque le bloc d'alimentation est en panne. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation.
- **Connecteur du cordon d'alimentation :** Ce connecteur permet de relier le cordon d'alimentation.
- **Connecteur vidéo :** Ce connecteur permet de relier un moniteur.
- **Connecteur série :** Ce connecteur permet de relier un périphérique série à 9 broches. Le port série est partagé avec le module IMM. Le module IMM peut prendre le contrôle du port série pour rediriger le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).

- **Connecteurs USB** : Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).
- **Connecteurs Ethernet** : Ces connecteurs permettent de connecter le serveur à un réseau. Si vous utilisez le connecteur Ethernet 1, le réseau peut être partagé avec le module IMM via un câble réseau unique.
- **Bouton NMI** : Appuyez sur ce bouton pour forcer une interruption non masquable du microprocesseur. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Vous pourrez ainsi mettre le serveur sur écran bleu et prendre un cliché mémoire (n'appuyez sur ce bouton que si vous y êtes invité par le service de support IBM).
- **Emplacement PCI 1** : Il permet d'installer un adaptateur PCI Express ou PCI-X extra-plat. Les modèles de serveur standard sont livrés avec deux cartes de bus PCI Express. Si vous souhaitez installer un adaptateur PCI-X à cet emplacement, vous pouvez en commander un en option avec support.
- **Emplacement PCI 2** : Il permet d'insérer un adaptateur de longueur trois-quarts, pleine hauteur PCI Express ou PCI-X. Les modèles de serveur standard sont livrés avec deux cartes de bus PCI Express. Si vous souhaitez installer un adaptateur PCI-X à cet emplacement, vous pouvez en commander un en option avec support.

Mise sous et hors tension du serveur

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

Mise sous tension du serveur

Environ 5 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement, et le voyant de mise sous tension se met à clignoter rapidement. Environ 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source de courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active (le voyant de mise sous tension clignote lentement), et un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement. Vous pouvez alors mettre le serveur sous tension en appuyant sur ce bouton.

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

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

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

Mise hors tension du serveur

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

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

Consigne 5 :



ATTENTION :

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



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

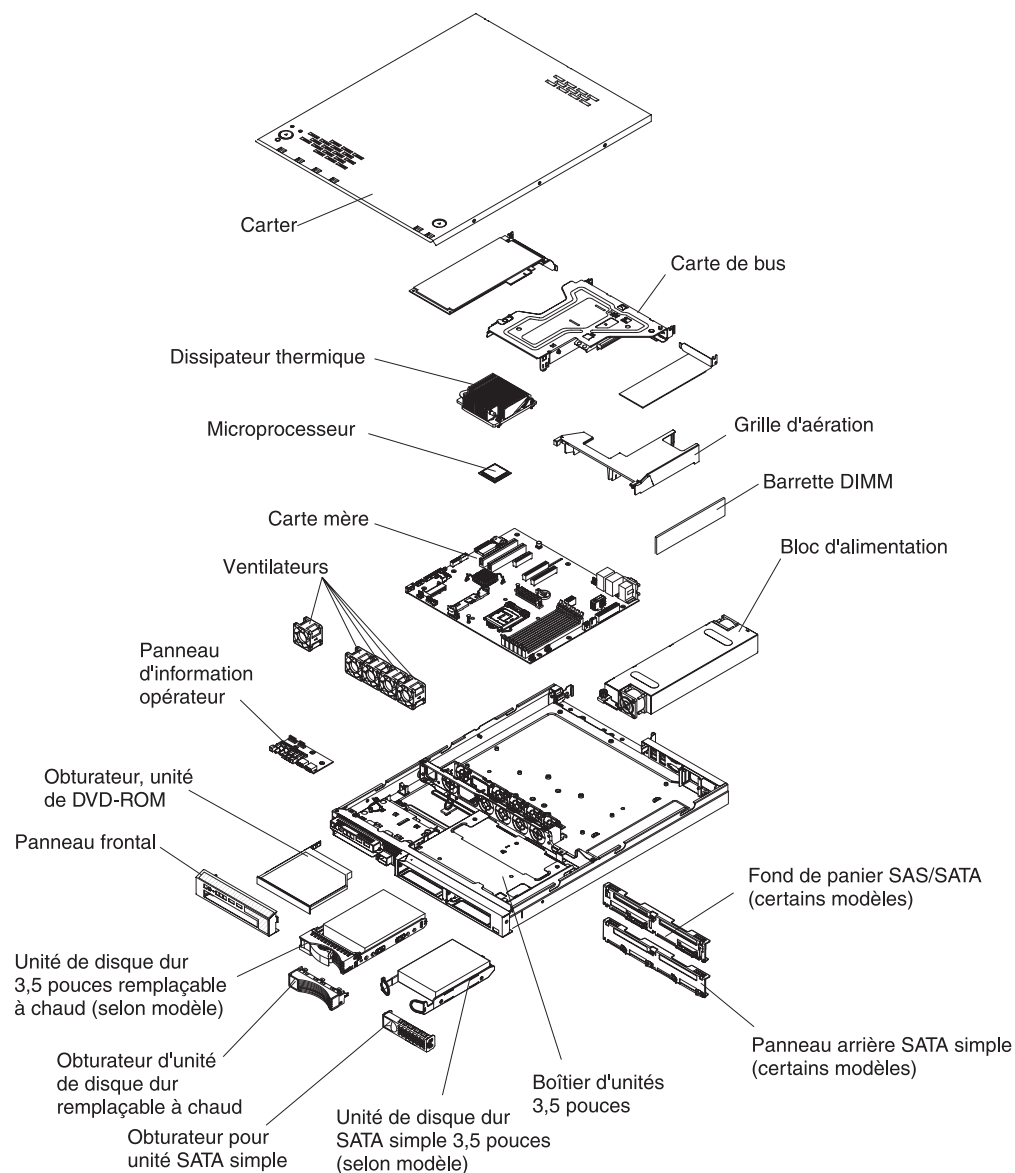
- Si le système d'exploitation prend en charge cette fonctionnalité, vous pouvez mettre le serveur hors tension à partir du système d'exploitation. Une fois le système d'exploitation arrêté correctement, le serveur est mis hors tension automatiquement.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si le système d'exploitation cesse de fonctionner, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pendant plus de quatre secondes pour mettre le serveur hors tension.
- Le serveur peut être mis hors tension via la fonction Shutdown on LAN.
- Le module IMM peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option

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

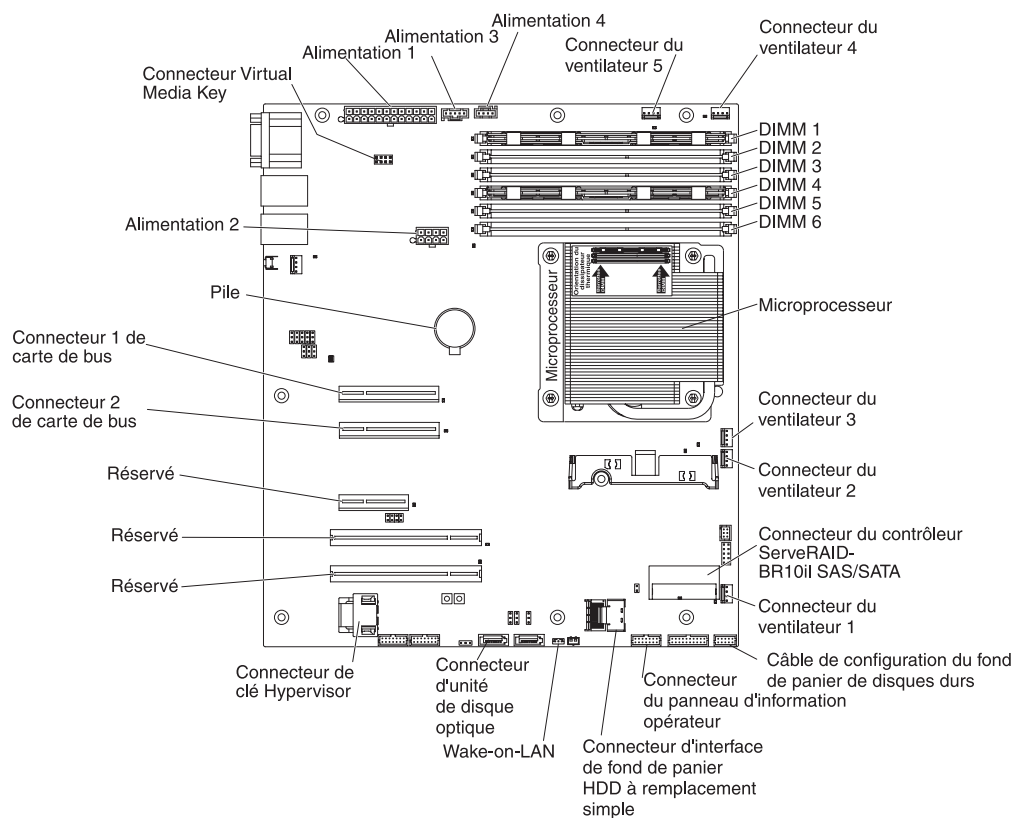
Composants du serveur

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



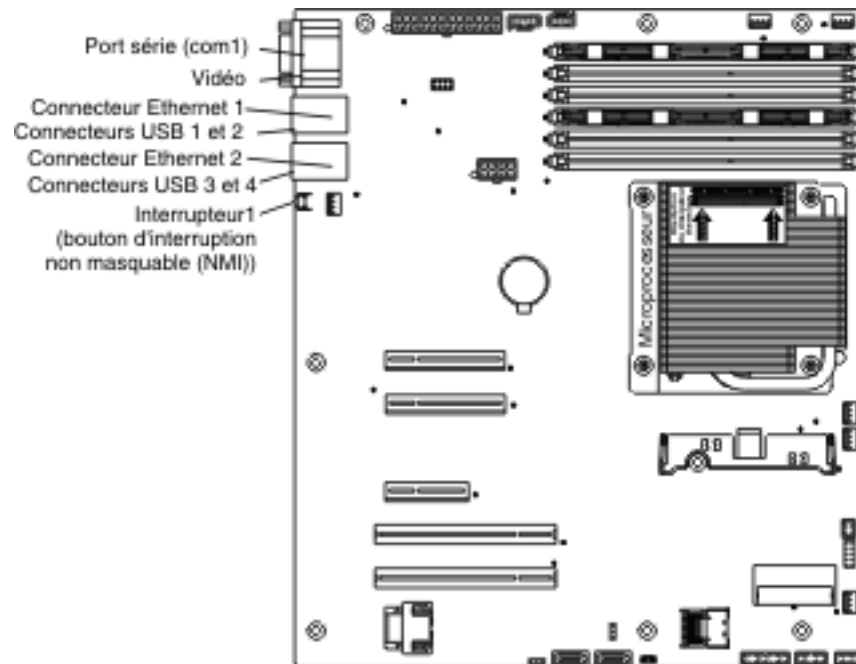
Connecteurs internes de la carte mère

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



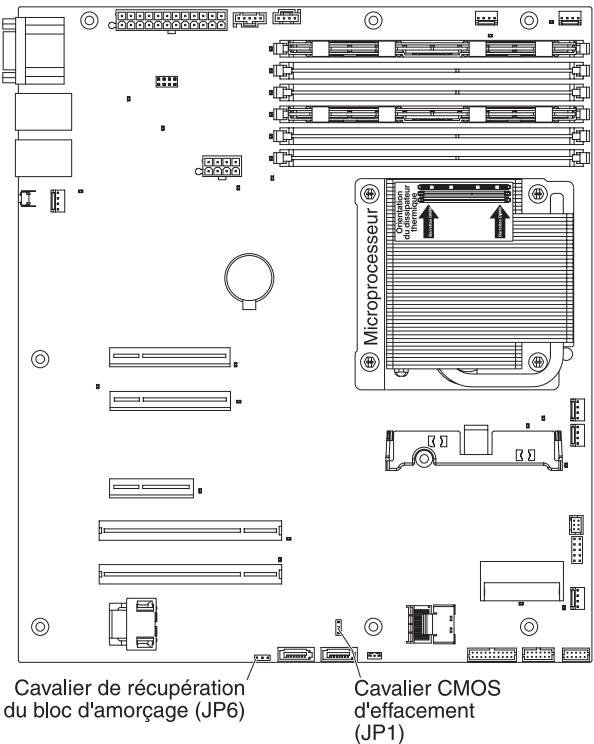
Connecteurs externes de la carte mère

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



Commutateurs et cavaliers de la carte mère

La figure suivante présente les commutateurs et les cavaliers sur la carte mère.



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère.

Tableau 2. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
JP1	Cavalier CMOS d'effacement	• Broches 1 et 2 : Conservation des données CMOS (par défaut) • Broches 2 et 3 : Effacement des données CMOS (notamment le mot de passe à la mise sous tension).
JP6	Cavalier du bloc d'amorçage	• Broches 1 et 2 : Démarrage à partir de la page BIOS principale (par défaut). • Broches 2 et 3 : Démarrage à partir de la page BIOS de sauvegarde.

Tableau 2. Cavaliers de la carte mère (suite)

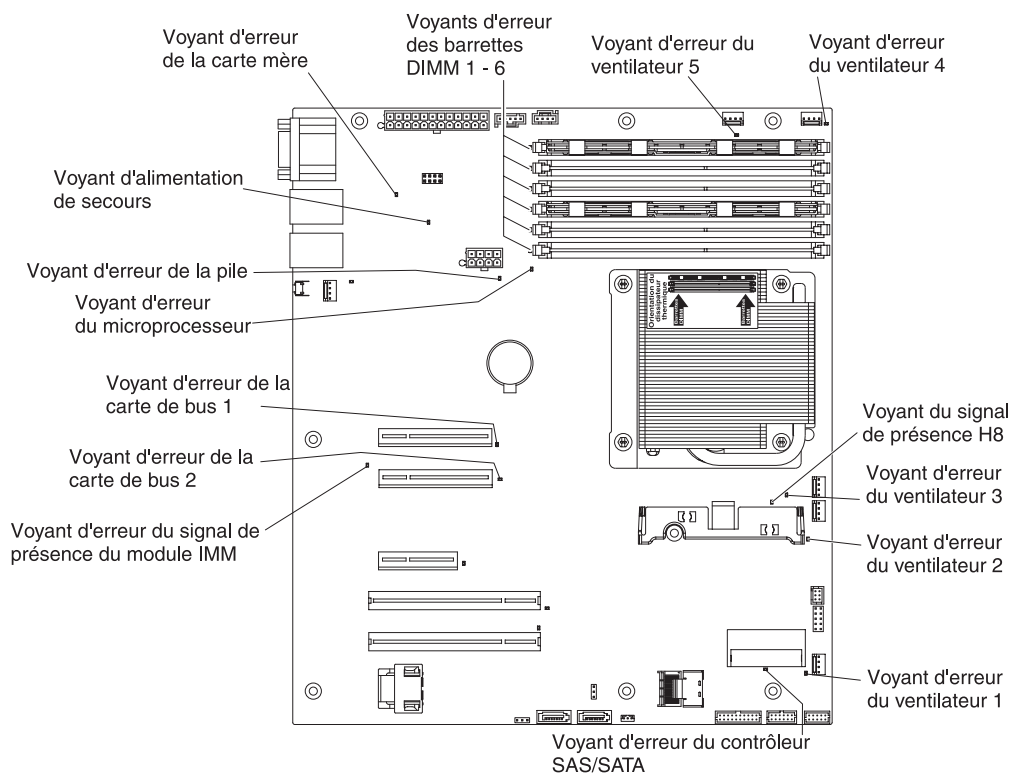
Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
J31	Cavalier de présence physique du module TPM (Trusted Platform Module)	Broches 1 et 2 : Activer la présence physique du module TPM. Pour activer la présence physique du module TPM, procédez comme suit : 1. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. 2. Retirez le cavalier de l'emplacement JP6 et installez-le sur les broches 1 et 2 de l'emplacement J31. Notez les broches sur lesquelles le cavalier était installé à l'origine sur l'emplacement JP6. 3. Mettez le serveur sous tension et accédez au menu de l'utilitaire de configuration pour vérifier que la fonction TPM a été activée (voir «Options du menu de l'utilitaire de configuration», à la page 67). 4. Mettez le serveur hors tension et replacez le cavalier sur l'emplacement JP6. 5. Mettez le serveur sous tension.
Remarques : 1. Si aucun cavalier n'est présent en JP1 ou JP6, le serveur répond comme si les broches étaient définies sur 1 et 2. 2. Si le cavalier du bloc d'amorçage est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire morte chargée change. Ne modifiez pas la position de la broche du cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un incident imprévisible.		

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Consultez les informations des sections xi, «Conseils d'installation», à la page 28, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 30, et «Mise hors tension du serveur», à la page 19.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Voyants de la carte mère

La figure suivante présente les voyants de la carte mère.



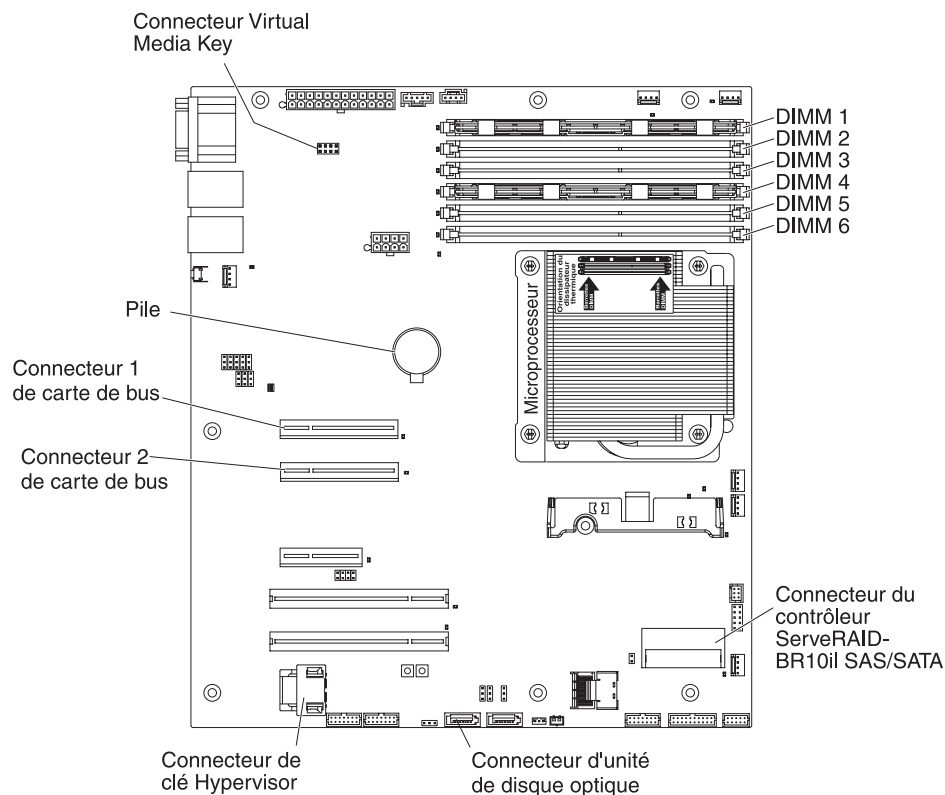
Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère.

Tableau 3. Voyants de la carte mère

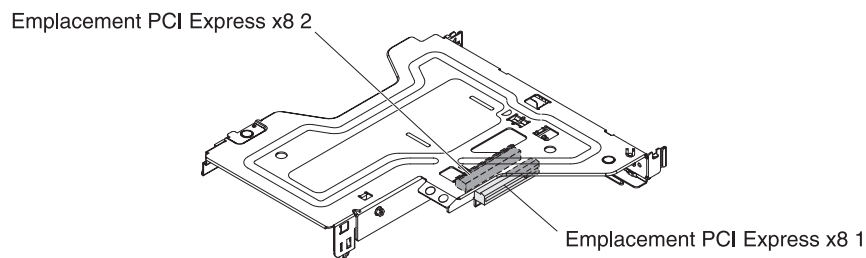
Voyant	Description
Voyants d'erreur	Si l'un de ces voyants s'allume, cela signifie que le composant associé est défaillant.
Voyant du signal de présence du module IMM	Ce voyant clignote pour indiquer que le module IMM fonctionne normalement.
Voyant d'alimentation de secours	Si le voyant s'allume, cela signifie que le serveur est connecté à une source d'alimentation en courant alternatif.

Connecteurs des options de la carte mère

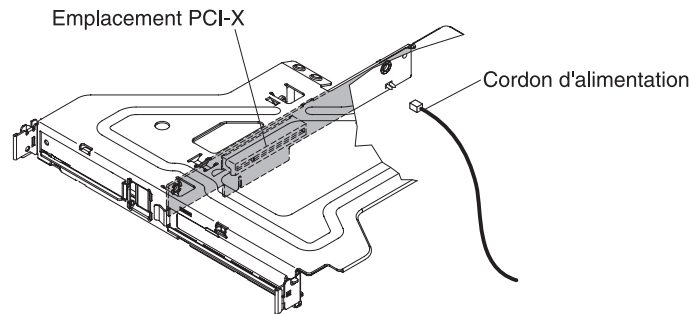
La figure suivante présente les connecteurs de la carte mère qui permettent de connecter des options installables par l'utilisateur.



La figure suivante présente la position des emplacements PCI Express sur la carte de bus.



La figure suivante présente l'emplacement PCI-X sur la carte de bus PCI-X en option.



Conseils d'installation

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

- Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, les instructions des sections «Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension», à la page 30, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 30. 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 des microprogrammes de votre serveur, procédez comme suit :
 1. Tapez l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
 3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
 4. Cliquez sur **System x3250 M3** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables correspondants.

Pour plus d'informations sur les outils de mise à jour, de gestion et de déploiement du microprogramme, consultez le centre des outils System x et BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Rangez 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.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de saisir le composant pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.

- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, respectez les consignes suivantes :
 - Vérifiez que vous êtes bien stable et que vous ne risquez pas 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 vous disposez d'un nombre suffisant de prises de courant correctement mises à la terre pour connecter le serveur, le moniteur et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Les outils nécessaires sont : un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme, et un tournevis Torx T8.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB (Universal Serial Bus) remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte de bus.
- Lorsque vous avez terminé de travailler sur le serveur, réinstallez tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Remarques relatives à la fiabilité du système

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

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

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Avertissement : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque celui-ci 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) dans le serveur.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

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

Retrait du carter

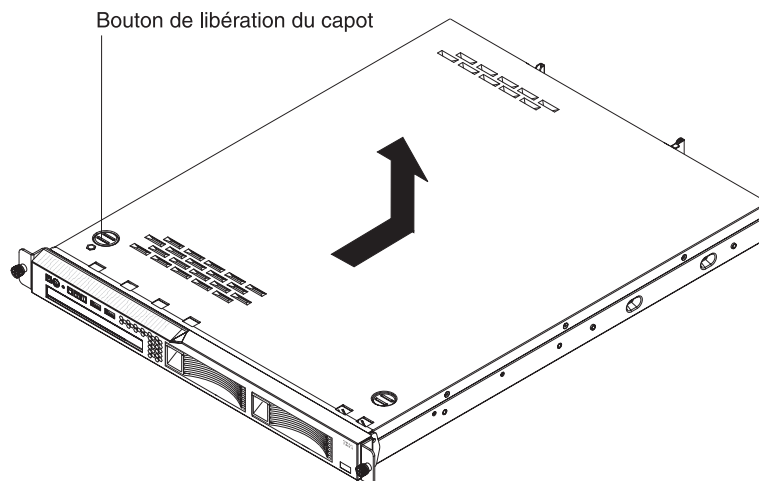
Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, voir *Guide de maintenance et d'identification des incidents* 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 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau avant, ceux du panneau arrière, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère. Puis, consultez les informations données dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.

3. Si le serveur a été installé dans une armoire, sortez-le.
4. Appuyez fermement sur le taquet bleu situé sur la partie supérieure du carter (sur la partie droite près de la façade du serveur) et faites glisser le carter vers l'arrière pour le retirer du boîtier.



5. Retirez le carter et mettez-le 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.

Installation d'un module de mémoire

Les paragraphes suivants décrivent les types de barrette mémoire DIMM pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer ces barrettes (voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 27 pour l'emplacement des connecteurs DIMM) :

- Le serveur ne prend en charge que les barrettes RDIMM ou UDIMM standard SDRAM DDR3 ECC PC3-8500 ou PC3-10600 (à un, deux ou quatre rangs), 1066 ou 1333 MHz. Pour obtenir la liste des modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- La quantité maximale de mémoire prise en charge par le serveur dépend du type de mémoire qui y est installé. Pour plus d'informations, voir «Barrettes UDIMM», à la page 33 et «Barrettes RDIMM», à la page 34. Le serveur prend en charge un maximum de six barrettes DIMM à un ou deux rangs, selon le type de barrettes DIMM installé.
- La vitesse maximale d'exploitation est déterminée par la barrette DIMM la plus lente du serveur.
- Toutefois, les barrettes que vous installez dans les connecteurs DIMM 2 et 5 doivent être de taille et de vitesse identiques. Cependant, elles ne doivent pas obligatoirement être de taille et de vitesse identiques aux barrettes installées dans les connecteurs DIMM 1 et 4.
- Vous pouvez installer une paire de barrettes DIMM composée de barrettes compatibles de constructeurs différents.
- 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.
- 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

où :

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

e représente le nombre de rangs

1 = à un rang

2 = double rang

4 = quadruple rang

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

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

8 = organisation x8

16 = organisation x16

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

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)

m est le type de barrette DIMM

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

R = Barrettes RDIMM

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

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

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

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

Remarques :

1. Pour connaître le type de DIMM, regardez l'étiquette sur la barrette. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx. Le sixième chiffre indique si la barrette DIMM est à un rang (n=1), double rang (n=2) ou quadruple rang (n=4).
2. La quantité de mémoire utilisable est réduite selon la configuration du système. Une certaine quantité de mémoire doit être réservée aux ressources système. Pour afficher la quantité totale de mémoire installée et la quantité de mémoire configurée, lancez le programme de configuration. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 65.

Vous devez prendre en considération les informations spécifiques aux UDIMM et RDIMM fournies dans les sections suivantes.

Barrettes UDIMM

Les remarques suivantes contiennent des informations que vous devez prendre en compte avant d'installer des barrettes UDIMM :

- Les canaux de mémoire opèrent à la fréquence générale la plus rapide des barrettes DIMM installées.
- N'utilisez pas à la fois des barrettes UDIMM et RDIMM dans le même serveur.
- L'utilisation simultanée de barrettes UDIMM ECC et non-ECC dans un serveur fera opérer celui-ci en mode non-ECC.
- Les options de barrettes UDIMM disponibles pour le serveur sont des barrettes DIMM de 1 Go, 2 Go et 4 Go.
- L'utilisation de barrettes UDIMM vous permet d'installer un maximum de 16 Go de mémoire dans certains modèles de serveur.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux barrettes UDIMM à un ou deux rangs par canal.
- Les emplacements DIMM 3 et 6 ne sont pas pris en charge lorsque des barrettes UDIMM sont installées dans le serveur. Par conséquent, vous ne devez pas y installer de barrettes DIMM.
- Le tableau suivant détaille la compatibilité de prise en charge des barrettes DIMM.

Tableau 4. Compatibilité des barrettes DIMM prises en charge

Configuration des barrettes DIMM	Intel à quatre coeurs (Xeon 3400 series)	Intel à deux coeurs (Core i3)	Intel à deux coeurs (Xeon L3406)
UDIMM non ECC uniquement	Non prise en charge	Non prise en charge	Non prise en charge
UDIMM ECC uniquement	Prise en charge	Prise en charge	Prise en charge
UDIMM combinée ECC et non ECC	Non prise en charge	Non prise en charge	Non prise en charge

Tableau 4. Compatibilité des barrettes DIMM prises en charge (suite)

Configuration des barrettes DIMM	Intel à quatre coeurs (Xeon 3400 series)	Intel à deux coeurs (Core i3)	Intel à deux coeurs (Xeon L3406)
RDIMM ECC uniquement	Prise en charge	Non prise en charge	Non prise en charge

- Le tableau suivant détaille le peuplement de barrettes UDIMM prises en charge.

Tableau 5. Peuplement de barrettes UDIMM prises en charge par canal

Connecteurs DIMM par canal	Barrettes DIMM installées dans chaque canal	Type de barrette DIMM	Vitesse de barrette DIMM	Rangs par barrette DIMM (toutes combinaisons)
2	1	UDIMM DDR3 ECC	1066, 1333	A un rang, double rang
2	2	UDIMM DDR3 ECC	1066, 1333	A un rang, double rang

- Le tableau suivant détaille le maximum de peuplement de barrettes UDIMM à rangs.

Tableau 6. Peuplement maximum de mémoire possible avec des barrettes UDIMM à rangs (selon le modèle)

Nombre de barrettes UDIMM	Type de barrette DIMM	Taille	Mémoire totale
4	Barrettes UDIMM à un rang	1 Go	4 Go
4	Barrettes UDIMM double rang	2 Go	8 Go
4	Barrettes UDIMM double rang	4 Go	16 Go

- Le tableau suivant détaille les règles de peuplement de mémoire UDIMM pour optimiser la performance du système.

Tableau 7. Règles de peuplement de barrettes UDIMM en mode symétrique à double canal

Connecteur DIMM 1	Connecteur DIMM 2	Connecteur DIMM 3	Connecteur DIMM 4	Connecteur DIMM 5	Connecteur DIMM 6
Occupé	Vide	Vide	Vide	Vide	Vide
Occupé	Vide	Vide	Occupé	Vide	Vide
Occupé	Occupé	Vide	Occupé	Occupé	Vide

Barrettes RDIMM

Les paragraphes suivants fournissent des informations à prendre en compte avant d'installer des barrettes RDIMM :

- Les canaux de mémoire opèrent à la fréquence générale la plus rapide des barrettes DIMM installées.
- Les barrettes RDIMM sont prises en charge dans les modèles possédant un processeur Intel Xeon 3400 series.
- N'utilisez pas à la fois des barrettes RDIMM et UDIMM dans le même serveur.

- Le serveur prend en charge jusqu'à trois barrettes RDIMM à un, deux ou quatre rangs par canal.
- Les options de barrettes RDIMM disponibles pour le serveur sont des barrettes DIMM de 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go.
- L'utilisation de barrettes RDIMM vous permet d'installer un maximum de 32 Go de mémoire dans le serveur.
- Le tableau suivant détaille le peuplement de barrettes RDIMM prises en charge.

Tableau 8. Peuplement de barrettes RDIMM prises en charge par canal

Connecteurs DIMM par canal	Barrettes DIMM installées dans chaque canal	Type de barrette DIMM	Vitesse de barrette DIMM	Rangs par barrette DIMM (toutes combinaisons)
3	1	RDIMM DDR3 ECC	1066, 1333	A un rang, double rang
3	2	RDIMM DDR3 ECC	1066, 1333	A un rang, double rang
3	3	RDIMM DDR3 ECC	800	A un rang, double rang
3	1	RDIMM DDR3 ECC	1066	Quadruple rang
3	2	RDIMM DDR3 ECC	800	Quadruple rang

- Le tableau suivant détaille le maximum de peuplement de barrettes RDIMM à rangs.

Tableau 9. Peuplement maximum de mémoire possible avec des barrettes RDIMM à rangs (selon le modèle)

Nombre de barrettes RDIMM	Type de barrette DIMM	Taille	Mémoire totale
6	Barrettes RDIMM à un rang	1 Go	6 Go
6	Barrettes RDIMM double rang	2 Go	12 Go
4	Barrettes RDIMM double rang	4 Go	16 Go
4	Barrettes RDIMM quadruple rang	4 Go	16 Go
6	Barrettes RDIMM double rang	4 Go	24 Go
4	Barrettes RDIMM quadruple rang	8 Go	32 Go

- Le tableau suivant détaille les règles de peuplement de mémoire RDIMM pour optimiser la performance du système.

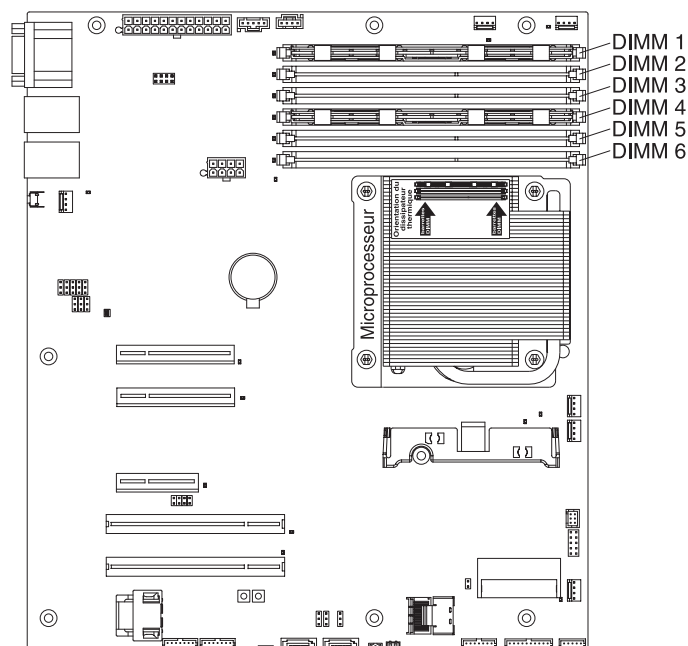
Tableau 10. Règles de peuplement de barrettes RDIMM en mode symétrique à double canal

Connecteur DIMM 1	Connecteur DIMM 2	Connecteur DIMM 3	Connecteur DIMM 4	Connecteur DIMM 5	Connecteur DIMM 6
Occupé	Vide	Vide	Vide	Vide	Vide

Tableau 10. Règles de peuplement de barrettes RDIMM en mode symétrique à double canal (suite)

Connecteur DIMM 1	Connecteur DIMM 2	Connecteur DIMM 3	Connecteur DIMM 4	Connecteur DIMM 5	Connecteur DIMM 6
Occupé	Vide	Vide	Occupé	Vide	Vide
Occupé	Occupé	Vide	Occupé	Occupé	Vide
Occupé	Occupé	Occupé	Occupé	Occupé	Occupé

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



Avertissement : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque celui-ci 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.

Pour installer des barrettes DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Retirez la grille d'aération des barrettes DIMM.
5. Repérez les connecteurs DIMM sur la carte mère. Déterminez les connecteurs dans lesquels vous allez installer les barrettes DIMM. Installez les barrettes DIMM selon l'ordre indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 11. séquence d'installation des barrettes DIMM

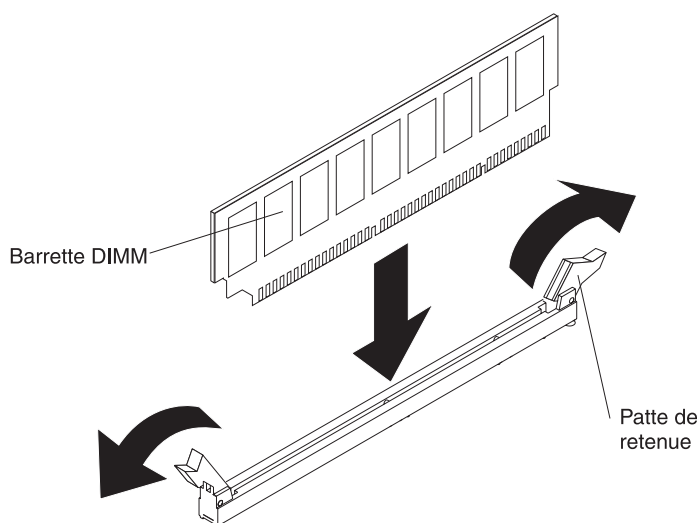
Nombre de barrettes DIMM	Ordre d'installation des connecteurs
Première paire de barrettes DIMM	1 et 4

Tableau 11. séquence d'installation des barrettes DIMM (suite)

Nombre de barrettes DIMM	Ordre d'installation des connecteurs
Deuxième paire de barrettes DIMM	2, 5
Troisième paire de barrettes DIMM	3, 6

6. Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité du connecteur DIMM.

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



7. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la barrette DIMM.
8. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur.
9. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM (pour les emplacements des connecteurs DIMM, voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 27).
10. Exercez une pression sur la barrette DIMM en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois la barrette DIMM correctement installée dans le connecteur.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 60.

Installations des unités

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

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec la nouvelle unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Le serveur prend en charge une unité de disque optique SATA extra-plate.
- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité de disque dur SAS ou SATA, veillez à définir l'ID SAS ou SAS correspondant.
- Le serveur prend en charge quatre unités de disque dur remplaçables à chaud de 2,5 pouces ou deux de 3,5 pouces ou bien aussi deux unités de disque dur standard de 3,5 pouces.

Remarque :

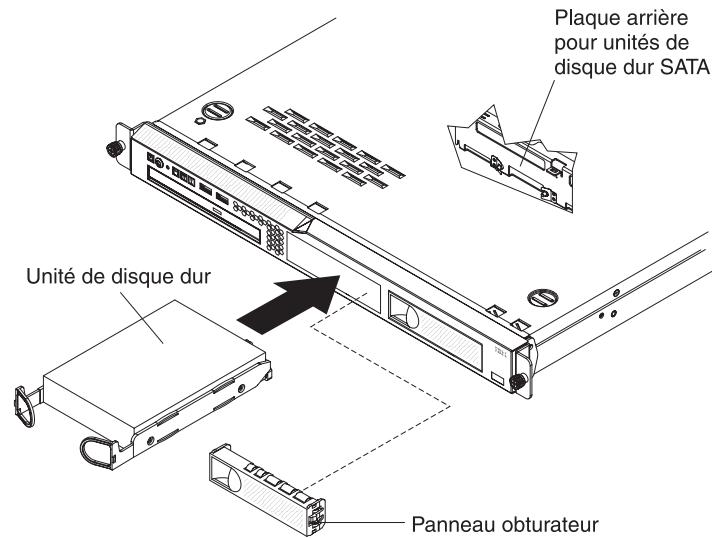
- Les unités de disque dur SATA standard prennent en charge le mode AHCI.
- Les modèles standard prennent uniquement en charge l'adaptateur ServeRAID-BR10iL.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI, PCI Express et PCI-X doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou un adaptateur PCI ou PCI Express, ne jetez pas le blindage électromagnétique ni le panneau obturateur qui occupe la baie ou l'emplacement PCI ou PCI Express. Vous en aurez besoin si vous retirez l'unité sans la remplacer.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Installation d'une unité de disque dur SATA standard

Les unités de disque dur standard ne sont pas remplaçables à chaud. Mettez le serveur hors tension avant de retirer ou d'installer une unité de disque dur standard. Pour installer une unité de disque dur SATA standard, procédez comme suit :

Remarque :

- Si vous possédez une seule unité de disque dur, installez l'unité dans la baie d'unité gauche.
- Si le serveur est configuré pour RAID via un adaptateur ServeRAID, vous devrez peut-être reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations sur le fonctionnement RAID, consultez la documentation de l'adaptateur ServeRAID et suivez les instructions d'utilisation correspondantes.



Avertissement : Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités de disque dur, vérifiez que le carter est en place et soigneusement fermé chaque fois que vous installez ou retirez une unité de disque dur.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Assurez-vous que le carter du serveur est en place et fermé.
3. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis déconnectez le cordon d'alimentation et tous les câbles externes.
4. Retirez le panneau obturateur de la baie.
5. Tirez sur les anneaux du tiroir d'unité pour les rapprocher, puis faites glisser l'unité dans le serveur jusqu'à ce qu'elle se connecte à la plaque arrière.
6. Relâchez les anneaux du tiroir d'unité.
7. Insérez le panneau obturateur dans la baie pour recouvrir l'unité.

Si vous devez installer d'autres périphériques, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 60.

Remarque :

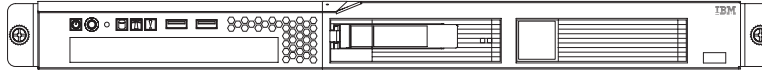
- Si le serveur comporte un contrôleur ou un adaptateur RAID, vous devrez peut-être reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations, lisez la documentation du contrôleur ou de l'adaptateur RAID.
- Les unités de disque dur SATA standard prennent en charge le mode AHCI.
- Les modèles standard prennent uniquement en charge l'adaptateur ServeRAID-BR10iL.

Pour retirer une unité SATA standard de la baie, procédez comme suit :

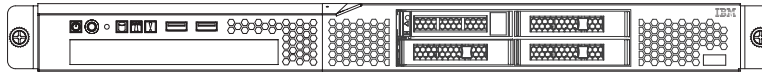
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis déconnectez le cordon d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie.
4. Tirez l'un vers l'autre les anneaux du tiroir d'unité, puis sortez-le de la baie.

Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

Les modèles équipés d'unités remplaçables à chaud de 3,5 pouces peuvent accueillir deux unités de disque dur de 3,5 pouces SAS ou SATA.

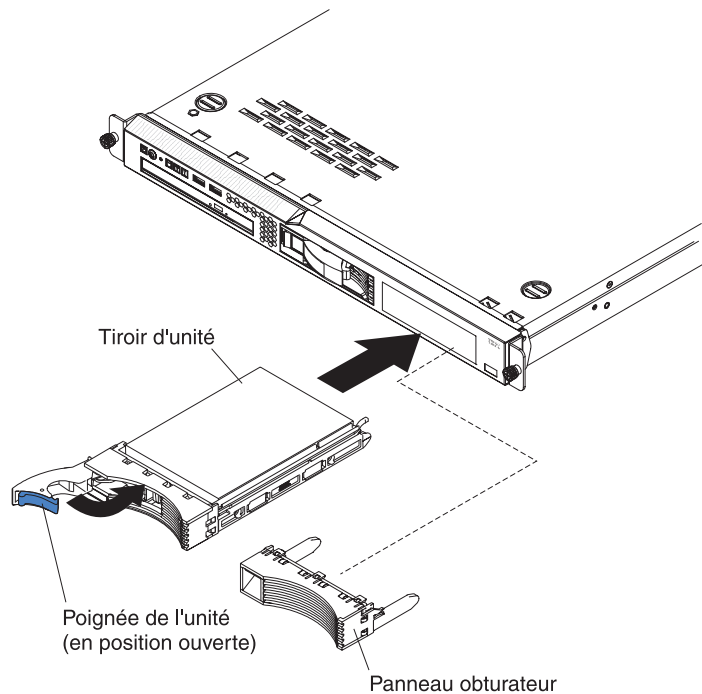


Quant aux modèles équipés d'unités remplaçables à chaud de 2,5 pouces, ils peuvent accueillir quatre unités de disque dur SAS de 2,5 pouces.



La procédure d'installation reste la même pour toutes ces unités. Les illustrations qui accompagnent cette procédure présentent des unités SAS de 3,5 pouces. Pour installer une unité de disque dur remplaçable à chaud, procédez comme suit.

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



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Assurez-vous que le carter du serveur est en place et fermé.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie d'unité vide.

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 obturateur soit installé dans chaque baie.

4. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballiez et posez l'unité sur une surface antistatique.
5. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité :
 - a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte (déverrouillée).

- b. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.
- c. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- d. Placez la poignée du tiroir en position fermée (verrouillée).
- e. Observez le voyant d'état de l'unité de disque dur pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement. Si le voyant d'état orange de l'unité de disque dur est fixe, cela signifie que cette unité est défectueuse et doit être remplacée. Si le voyant d'activité de l'unité de disque dur vert clignote, l'unité de disque dur est en cours d'utilisation.

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

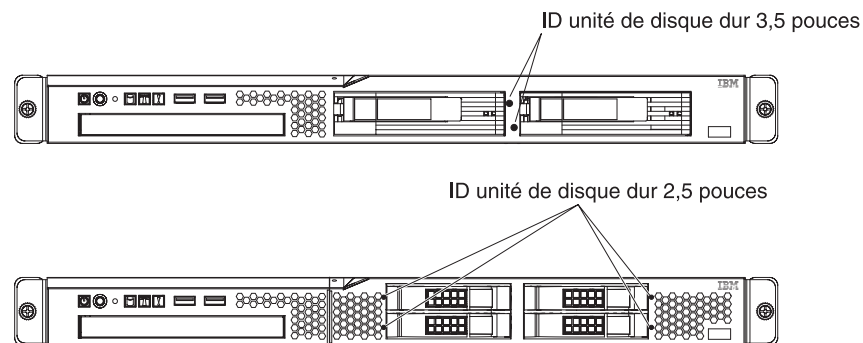
6. Si vous avez d'autres unités de disque dur remplaçables à chaud à installer, faites-le maintenant.

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

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 60.

ID des unités de disque dur remplaçables à chaud

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



Installation d'une unité de DVD-ROM en option

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

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

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



DANGER

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

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.



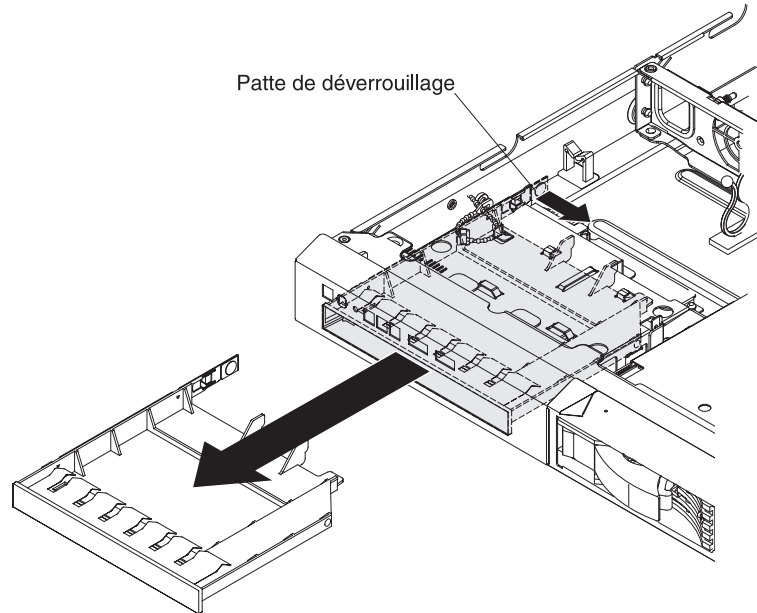
Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil à laser de Classe 1

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

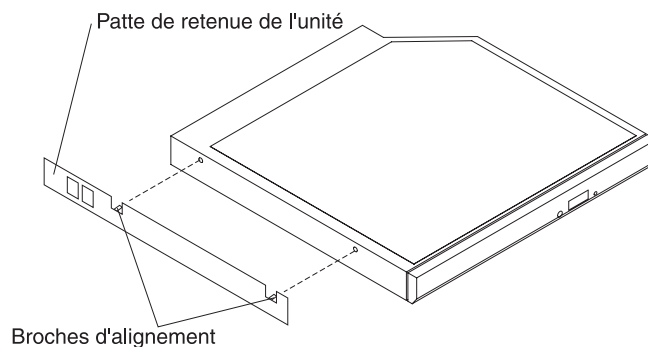
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés. Puis, consultez les informations données dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.

3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Si un obturateur de DVD-ROM est installé, retirez-le. Tirez la patte de déverrouillage (l'arrière de la patte de retenue de l'unité) vers le côté droit du serveur pour libérer la patte de retenue. Puis, tout en tirant la patte, sortez l'obturateur de DVD-ROM de la baie. Rangez l'obturateur d'unité de DVD-ROM pour une utilisation ultérieure.



5. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle unité de DVD-ROM contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité de DVD-ROM sur une surface antistatique.
6. Suivez les instructions fournies avec l'unité pour positionner les cavaliers et les commutateurs.
7. Fixez le clip de retenue (livré avec l'obturateur d'unité de DVD-ROM) sur le côté de la nouvelle unité.



8. Alignez l'unité avec la baie d'unité de DVD-ROM et faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

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 60.

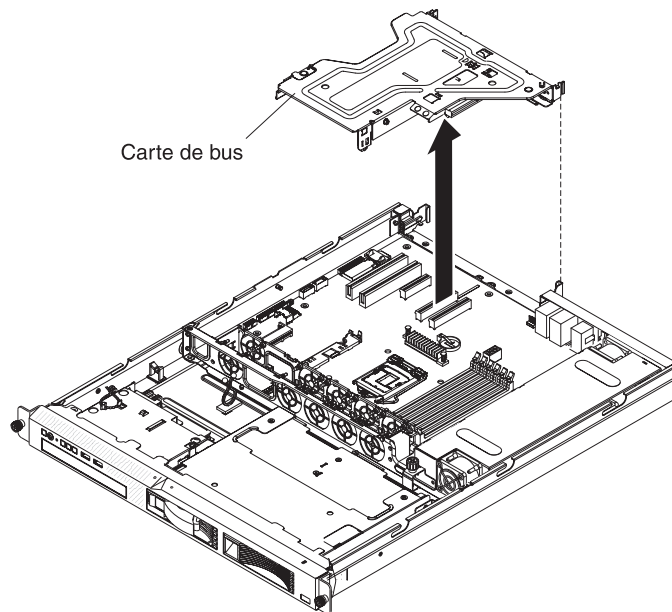
Remplacement de carte de bus PCI

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés. Puis, consultez les informations données dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.

3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Si un adaptateur est installé dans la carte de bus, débranchez les câbles éventuellement reliés à l'adaptateur.
5. Saisissez l'avant et l'arrière de la carte de bus et sortez-la de son emplacement sur la carte mère.



6. Si un adaptateur est installé, retirez-le.
7. Mettez de côté l'adaptateur et la carte de bus.
8. Installez l'adaptateur sur la nouvelle carte de bus PCI (voir «Installation d'un adaptateur», à la page 45).
9. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur l'adaptateur en suivant les instructions du constructeur.
10. Alignez soigneusement la carte de bus au-dessus des rails situés à l'arrière du serveur et des connecteurs de carte de bus se trouvant sur la carte mère. Puis, exercez une pression vers le bas pour emboîter la carte de bus en appuyant avec les pouces sur les emplacements marqués de bleu. Vérifiez que la carte de bus est fermement installée dans les connecteurs de la carte mère.

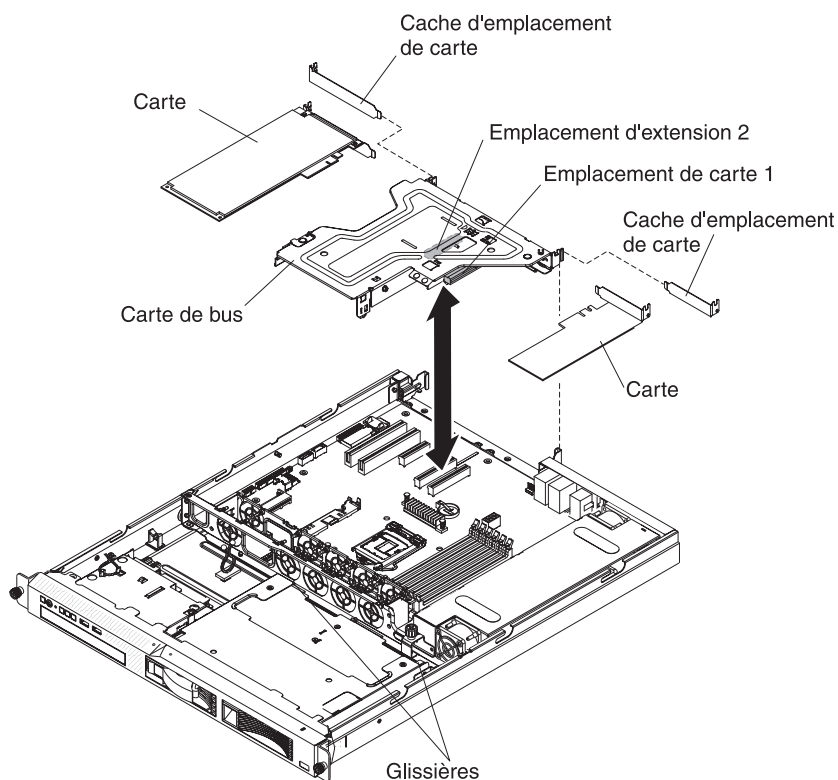
Installation d'un adaptateur

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 :

- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur. Si vous devez modifier les paramètres d'un commutateur ou d'un cavalier sur l'adaptateur, suivez les instructions qui accompagnent l'adaptateur.
- Les emplacements de l'adaptateur se trouvent sur la carte de bus. Pour accéder à ces emplacements, vous devez d'abord retirer la carte de bus.
- Les deux emplacements PCI Express de la carte de bus permettent d'installer des adaptateurs PCI Express x8 1.0a.
- Vous pouvez installer un adaptateur court extra-plat dans l'emplacement d'extension 1 et un adaptateur 3/4 pleine hauteur dans l'emplacement d'extension 2.
- Si vous avez installé un bloc de cartes de bus PCI-X (facultatif) dans le serveur, vous pouvez également installer un adaptateur PCI-X 64/133 MHz 3/4 pleine hauteur dans l'emplacement PCI-X de ce bloc. Le serveur n'accepte pas les adaptateurs pleine longueur.
- Pour configurer les adaptateurs PCI Express afin que vous puissiez installer des adaptateurs PCI Express ne prenant pas en charge le partage des interruptions, le serveur utilise une technique d'interruption tournante.
- L'adaptateur ServeRAID-MR10i est disponible en option et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10. L'adaptateur ServeRAID-MR10is VAULT avec circuits de chiffrement 1078 DE est disponible en option et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

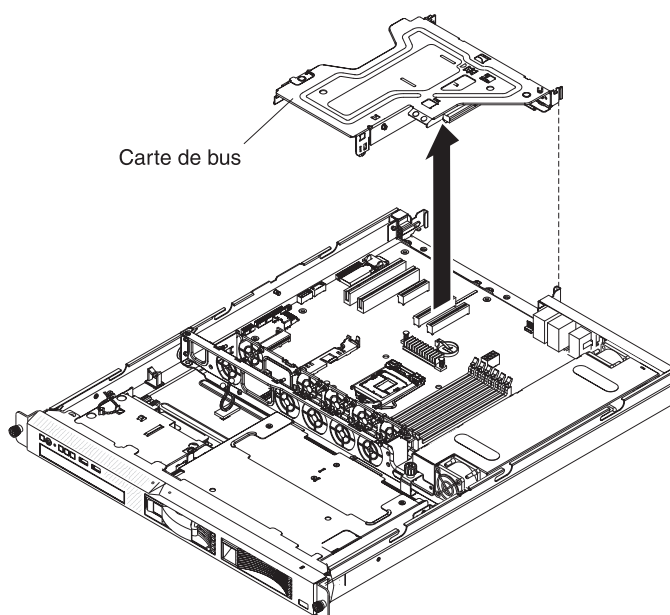
Avertissement : Pour garantir un niveau de refroidissement et ventilation correct, installez un adaptateur ServeRAID possédant une batterie dans l'emplacement 2 de la carte de bus.

- Pour vous assurer que tous vos adaptateurs ServeRAID fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme d'adaptateur et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.x.x-XXX.
- Le serveur analyse les emplacements PCI pour affecter des ressources système. L'ordre d'analyse dépend de la séquence de démarrage. Si vous n'avez pas modifié la séquence de démarrage par défaut, le serveur analyse les emplacements PCI dans l'ordre suivant : contrôleurs Ethernet intégrés 1 et 2, unités rattachées au contrôleur SAS/SATA, puis emplacements PCI Express 1 et 2.
- Une carte de bus PCI Express dispose d'un connecteur noir et accepte les adaptateurs PCI Express, et une carte de bus PCI-X a un connecteur de couleur claire et accepte les adaptateurs PCI-X.

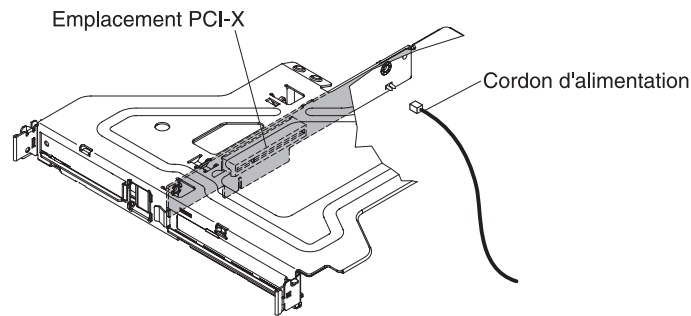


Pour installer un adaptateur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire, puis retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
3. Saisissez la carte de bus par les bords avant et arrière et soulevez-la pour la retirer de son logement. Posez la carte de bus sur une surface plane antistatique.



4. Si vous avez installé un bloc de cartes de bus PCI-X (facultatif), débranchez-le de son cordon d'alimentation.



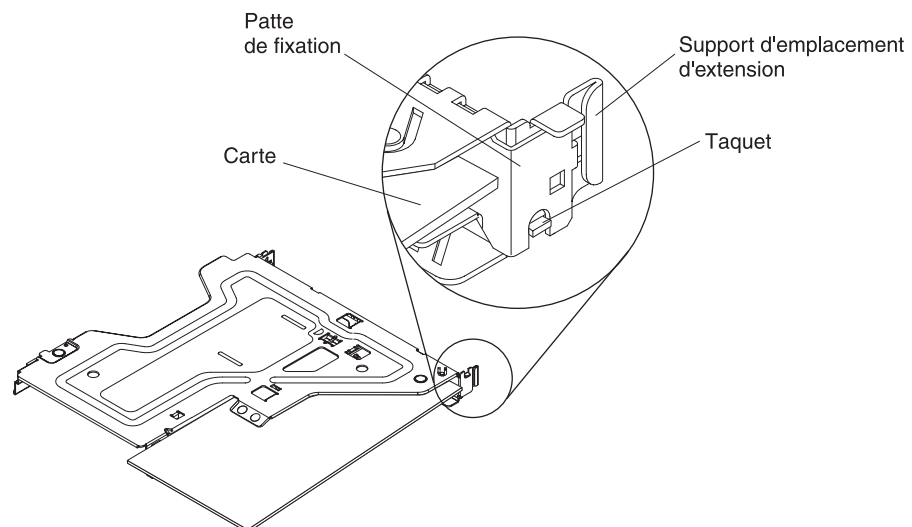
5. Retirez le cache d'emplacement de carte que vous souhaitez utiliser et mettez-le de côté pour pouvoir le réutiliser ultérieurement.

Avvertissement : Vous devez installer un cache d'emplacement de carte PCI sur chaque emplacement libre. Cela permet au serveur de conserver ses caractéristiques en termes de bruits radioélectriques et d'assurer un refroidissement correct des composants du serveur.

6. Suivez les instructions fournies avec l'adaptateur pour positionner les cavaliers et les commutateurs.
7. Le cas échéant, suivez les instructions de câblage fournies avec l'adaptateur. Installez les câbles avant d'installer l'adaptateur.
8. Placez l'adaptateur dans la carte de bus en alignant le connecteur plat de l'adaptateur avec le connecteur de la carte de bus. Appuyez *fermement* sur le plat du connecteur pour l'introduire dans la carte de bus. Vérifiez que l'adaptateur est solidement fixé dans la carte de bus.

Avvertissement :

- Pour garantir un niveau de refroidissement et ventilation correct, installez un adaptateur ServeRAID possédant une batterie dans l'emplacement 2 de la carte de bus.
- Lorsque vous installez un adaptateur, vérifiez qu'il est correctement installé dans la carte de bus et que la carte de bus est solidement fixée à son connecteur sur la carte mère avant de mettre le serveur sous tension. Si vous ne l'insérez pas correctement, vous risquez d'endommager la carte mère, la carte de bus ou l'adaptateur.



Important : Assurez-vous que le taquet du support d'emplacement d'extension s'insère correctement dans l'ouverture en U du support de carte métallique.

9. Réinstallez la carte de bus dans le serveur (voir «Remplacement de carte de bus PCI», à la page 44).
10. Si vous avez installé un bloc de cartes de bus PCI-X (facultatif) dans le serveur, rebranchez le cordon d'alimentation de la carte de bus dessus.

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 60.

Remplacement d'un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i v2

Certains modèles de serveur sont fournis avec un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i v2. L'installation de l'adaptateur n'est possible que dans l'emplacement dédié sur la carte mère (pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur, voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 27). L'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i v2 active la fonction de prise en charge des niveaux RAID intégrés 0, 1 et 1E sur les unités de disque dur. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>. Si l'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i v2 n'est pas livré avec le serveur, installez-le en procédant comme suit.

Important : Pour vous assurer que tous vos adaptateurs ServeRAID fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme d'adaptateur et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.x.x-XXX.

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

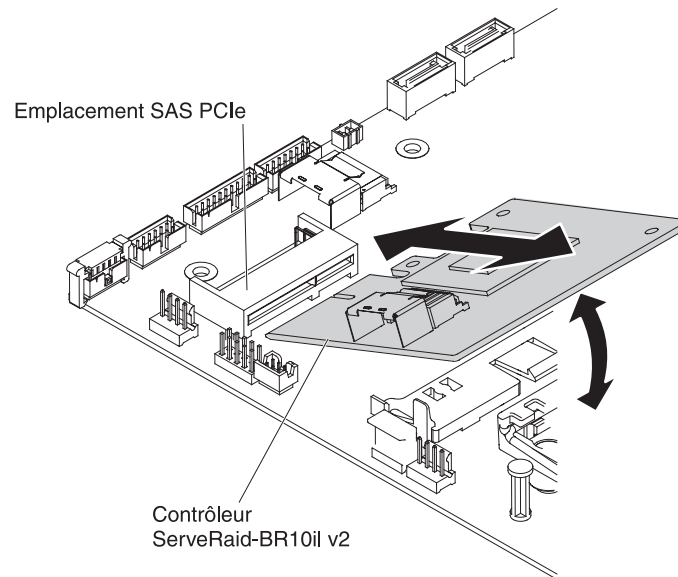
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés. Puis, consultez les informations données dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.

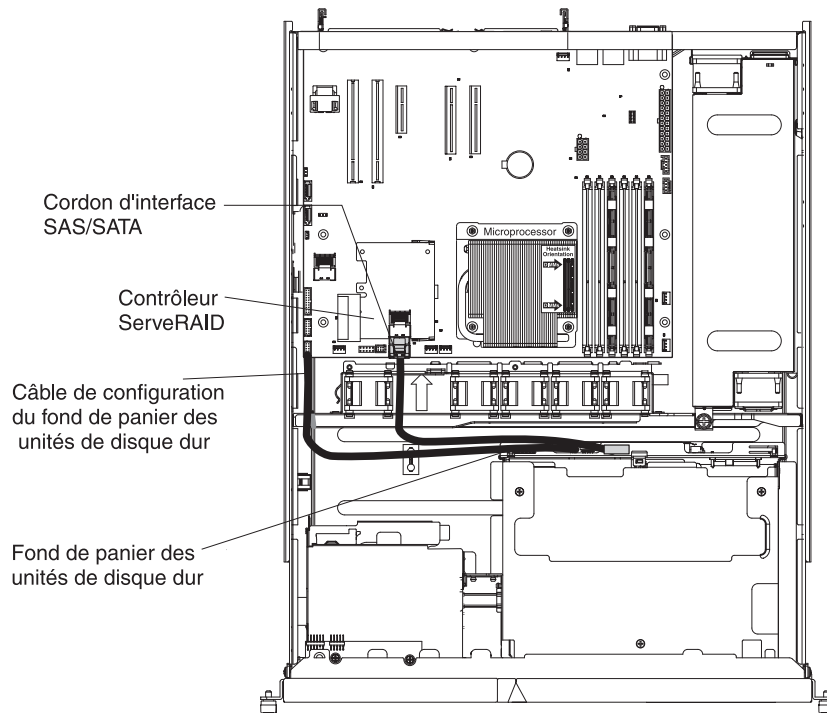
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de l'adaptateur SAS/SATA (le cas échéant).
5. Saisissez l'extrémité de l'adaptateur SAS/SATA situé près du ventilateur 1 tout en appuyant la patte en plastique blanc située à côté du dissipateur thermique vers celui-ci.
6. Sortez l'adaptateur SAS/SATA du connecteur de la carte mère.
7. Placez l'adaptateur SAS/SATA dans un emballage antistatique et rangez-le en lieu sûr.

8. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, maintenez l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis déballez-le.
9. Orientez l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 de sorte que ses broches soient correctement alignées avec le connecteur de la carte mère.
10. Insérez l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 dans le connecteur de la carte mère et assurez-vous qu'il est correctement installé. La patte de retenue maintient l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 en place lorsque celui-ci est complètement enfoncé dans le connecteur de la carte mère.

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



11. Depuis le fond de panier de l'unité, faites passer le cordon d'interface dans le boîtier de ventilation par le trou situé entre les ventilateurs 1 et 2 comme indiqué dans la figure suivante.



12. Branchez le cordon d'interface provenant du fond de panier de l'unité au connecteur situé sur l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 60.

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

Un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i est disponible en option. Il ne peut être installé qu'à l'emplacement dédié sur la carte de bus. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Important : Pour vous assurer que tous vos adaptateurs ServeRAID fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme d'adaptateur et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.x.x-XXX.

Avertissement :

- Pour garantir un niveau de refroidissement et ventilation correct, installez un adaptateur ServeRAID possédant une batterie dans l'emplacement 2 de la carte de bus.
- Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si l'unité fait partie intégrante d'une solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau du code est pris en charge par la solution de cluster avant de mettre à jour le code.

Pour installer l'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés. Puis, consultez les informations données dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour résoudre le problème.

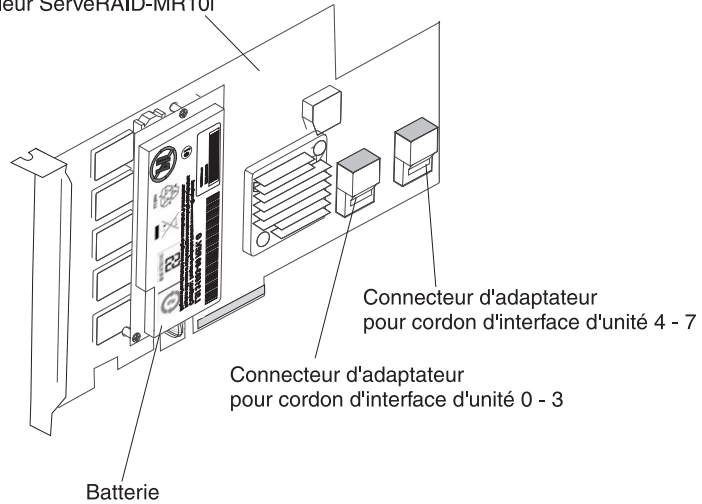
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Saisissez la carte de bus par les bords avant et arrière et soulevez-la prudemment pour la retirer des connecteurs PCI de la carte mère.
5. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de l'adaptateur SAS/SATA (le cas échéant).
6. Saisissez l'adaptateur SAS/SATA et déconnectez-le prudemment de la carte de bus.
7. Retirez le cache d'emplacement de carte que vous souhaitez utiliser et mettez-le de côté pour pouvoir le réutiliser ultérieurement.

Avertissement : Vous devez installer un cache d'emplacement de carte PCI sur chaque emplacement libre.

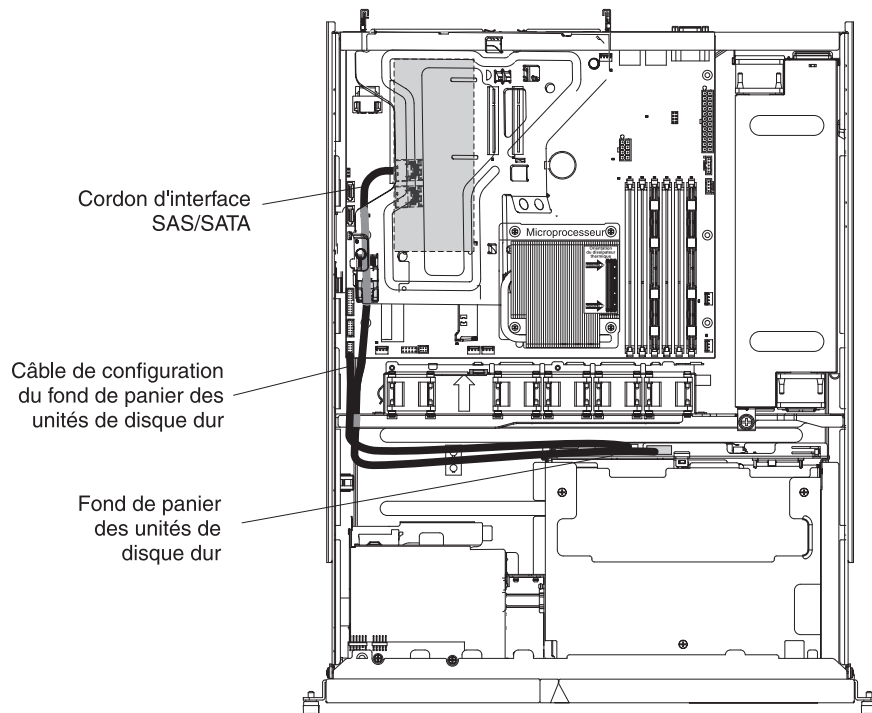
8. Placez l'adaptateur SAS/SATA dans un emballage antistatique et rangez-le en lieu sûr.
9. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, maintenez l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis déballez-le.

10. Branchez le cordon d'interface provenant du fond de panier de l'unité au connecteur situé sur l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i. La figure suivante présente les connecteurs situés sur le contrôleur.

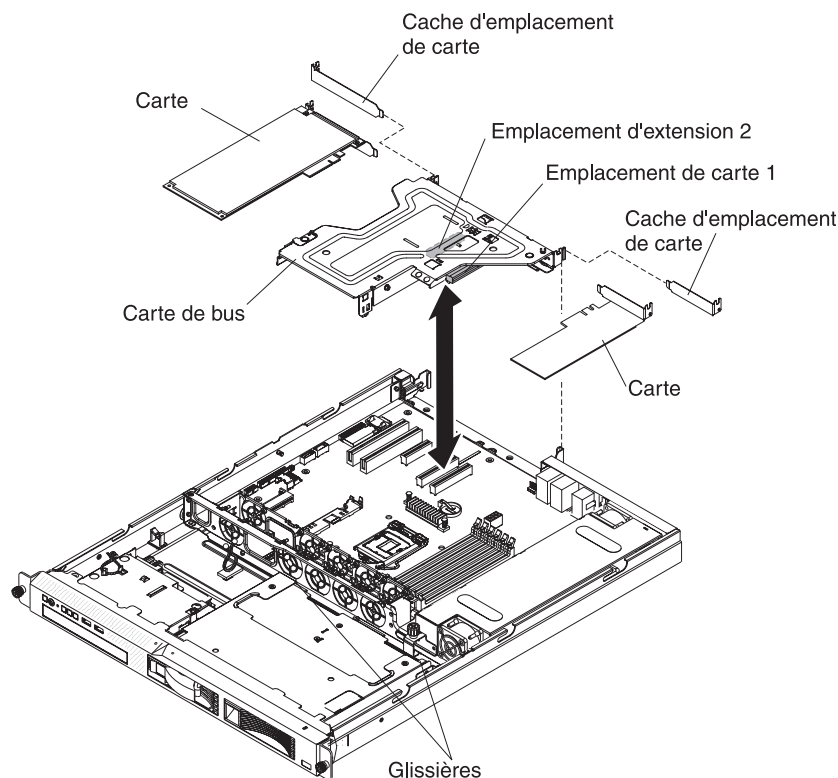
Contrôleur ServeRAID-MR10i



11. Depuis le fond de panier de l'unité, faites passer les cordons d'interface dans le boîtier de ventilation par le trou situé à gauche du ventilateur 1 comme indiqué dans la figure suivante.



12. Orientez l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur de la carte de bus.



Avertissement : Vous devez installer un cache d'emplacement de carte PCI sur chaque emplacement libre. Cela permet au serveur de conserver ses caractéristiques en termes de bruits radioélectriques et d'assurer un refroidissement correct des composants du serveur.

13. Assurez-vous que les broches de la carte de bus sont correctement alignées avec les connecteurs de la carte mère et appuyez sur la carte de bus jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée dans ces connecteurs.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 60.

Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT en option

Vous pouvez installer un contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT en option uniquement dans le connecteur dédié sur la carte de bus. L'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10is VAULT n'est pris en charge que sur les modèles de serveur remplaçables à chaud. L'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT avec circuits de chiffrement 1078 DE active la fonction de prise en charge des niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10 sur des unités de disque dur remplaçables à chaud. Pour plus d'informations sur la configuration, consultez la documentation se trouvant sur le CD-ROM fourni avec l'adaptateur.

Important : Pour vous assurer que tous vos adaptateurs ServeRAID fonctionnent correctement sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme d'adaptateur et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.xx-XXX.

Avertissement :

- Pour garantir un niveau de refroidissement et ventilation correct, installez un adaptateur ServeRAID possédant une batterie dans l'emplacement 2 de la carte de bus.
- Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si l'unité fait partie intégrante d'une solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau du code est pris en charge par la solution de cluster avant de mettre à jour le code.

Pour installer le contrôleur ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA et acheminer les câbles, procédez comme suit :

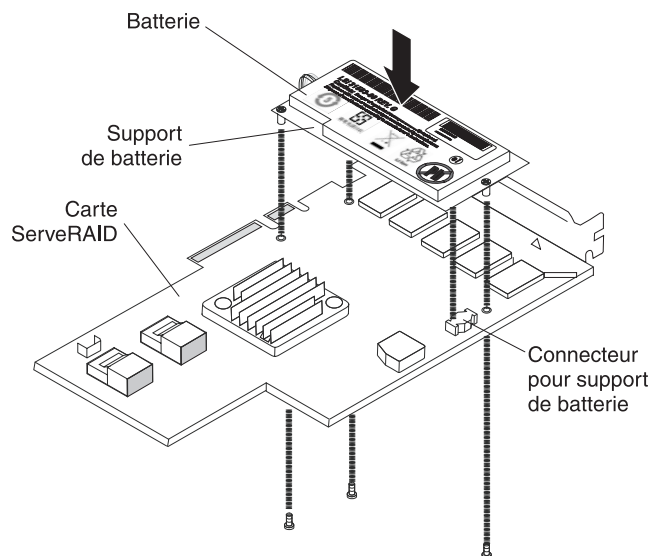
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

Avertissement : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager le connecteur de l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10is VAULT, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

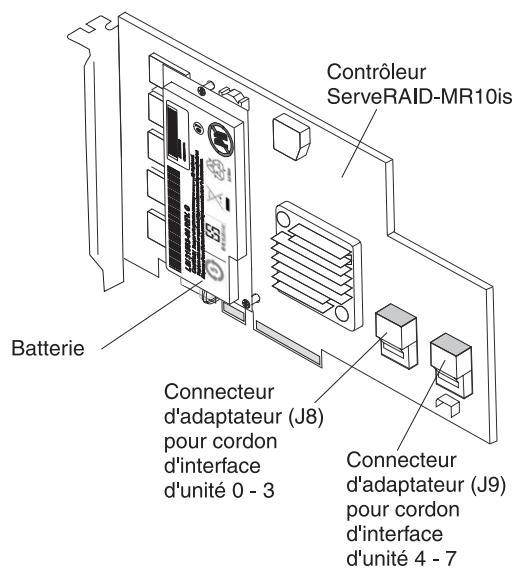
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de l'adaptateur SAS/SATA (le cas échéant).
5. Saisissez la carte de bus par les bords avant et arrière et soulevez-la prudemment pour la retirer des connecteurs PCI de la carte mère.
6. Saisissez l'adaptateur SAS/SATA et déconnectez-le prudemment de la carte de bus.
7. Retirez le cache d'emplacement de carte que vous souhaitez utiliser et mettez-le de côté pour pouvoir le réutiliser ultérieurement.

Avertissement : Vous devez installer un cache d'emplacement de carte PCI sur chaque emplacement libre. Cela permet au serveur de conserver ses caractéristiques en terme de bruits radioélectriques et d'assurer une ventilation correcte des composants du serveur.

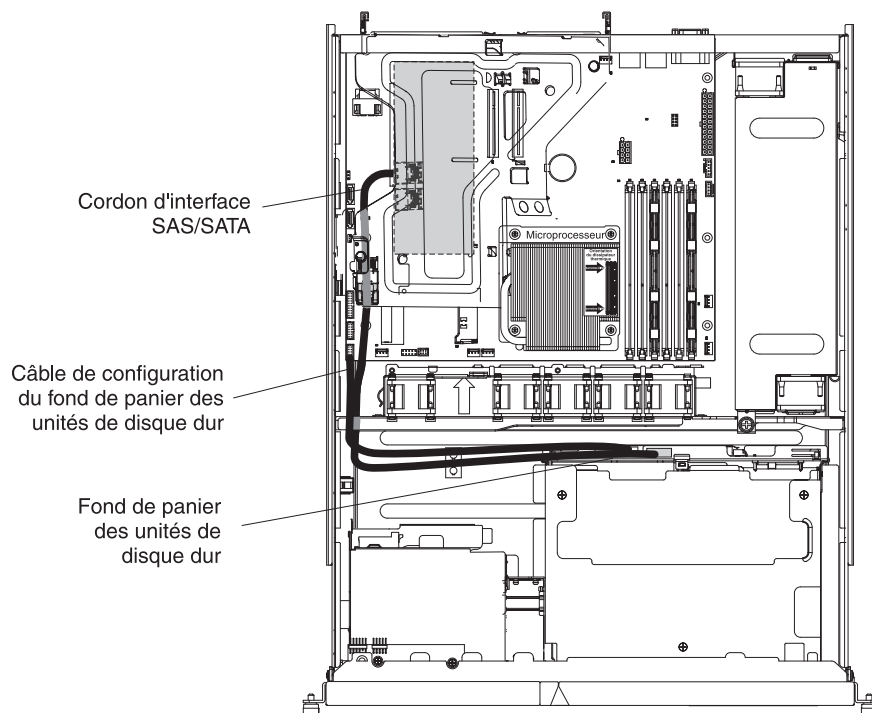
8. Placez l'adaptateur SAS/SATA dans un emballage antistatique et rangez-le en lieu sûr.
9. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10is en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, maintenez l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis déballez-le.
10. Si l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10is n'a pas été livré avec le bloc de batterie (batterie et son support), installez-le.
 - a. Alignez les broches et le connecteur du support de batterie avec les trous pour les broches et le connecteur situés sur l'adaptateur ServeRAID. Puis, descendez le support de batterie sur l'adaptateur ServeRAID.



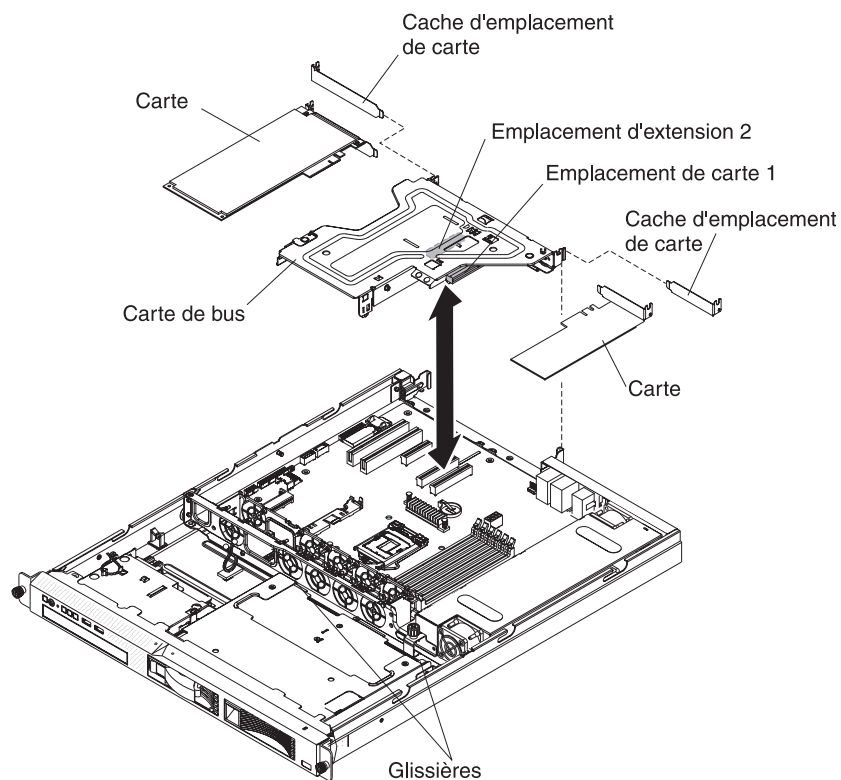
- b. Appuyez-le sur le connecteur ServerRAID jusqu'à ce qu'il soit complètement installé.
 - c. Fixez-le à l'adaptateur ServerRAID à l'aide des vis livrées avec le bloc de batterie.
11. Branchez le cordon d'interface provenant du fond de panier de l'unité au connecteur situé sur l'adaptateur ServerRAID. La figure suivante présente les connecteurs situés sur le contrôleur auxquels connecter le cordon d'interface venant du fond de panier de l'unité.



12. Depuis le fond de panier de l'unité, faites passer les cordons d'interface dans le boîtier de ventilation par le trou situé à gauche du ventilateur 1 comme indiqué dans la figure suivante.



13. Orientez l'adaptateur ServeRAID de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur de la carte de bus.



Avertissement : Vous devez installer un cache d'emplacement de carte PCI sur chaque emplacement libre. Cela permet au serveur de conserver ses caractéristiques en termes de bruits radioélectriques et d'assurer un refroidissement correct des composants du serveur.

14. Assurez-vous que les broches de la carte de bus sont correctement alignées avec les connecteurs de la carte mère et appuyez sur la carte de bus jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée dans ces connecteurs.

Remarque :

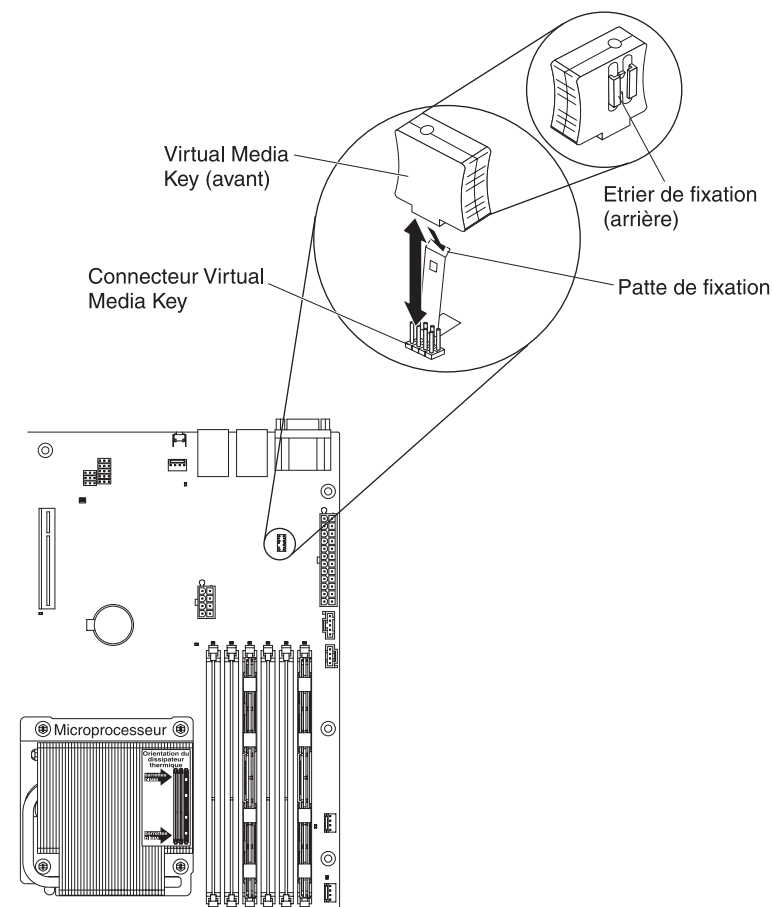
- Lorsque vous redémarrez le serveur, vous avez la possibilité d'importer la configuration RAID existante dans le nouvel adaptateur ServeRAID.
- Si le serveur est configuré pour RAID via un adaptateur ServeRAID, vous devrez peut-être reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations sur le fonctionnement RAID, consultez la documentation de l'adaptateur ServeRAID et suivez les instructions d'utilisation correspondantes.

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 60.

Installation de Virtual Media Key

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
3. Alignez la Virtual Media Key sur la patte de fixation et faites-la glisser le long de la patte sur le connecteur de la carte mère. Appuyez dessus pour l'insérez complètement.

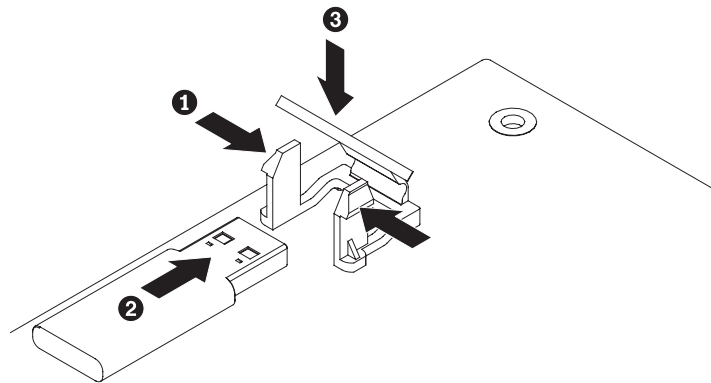


Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 60.

Installation d'un périphérique flash USB d'hyperviseur intégré

Pour installer le périphérique flash d'hyperviseur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 31).
4. Saisissez l'avant et l'arrière de la carte de bus et sortez-la de son emplacement sur la carte mère.
5. Déverrouillez le taquet de blocage du connecteur USB en serrant les deux clips de retenue l'un vers l'autre.
6. Levez pour ouvrir le taquet de blocage.
7. Alignez le périphérique flash avec le connecteur USB sur la carte mère et poussez-le pour bien l'insérer dans le connecteur USB.
8. Appuyez le taquet de blocage vers le bas pour verrouiller le périphérique flash dans le connecteur USB.



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 60.

Fin de l'installation

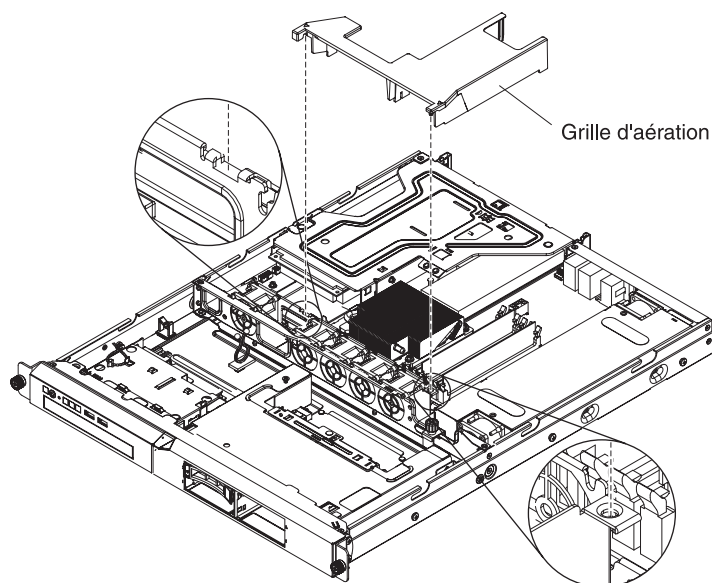
Pour terminer l'installation, procédez comme suit :

1. Si vous avez retiré une ou plusieurs grilles d'aération, réinstallez-les (voir «Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM»).
2. Si vous avez retiré le carter du serveur, réinstallez-le (voir «Remplacement du carter», à la page 61).
3. Installez le serveur dans l'armoire (consultez les *Instructions pour l'installation en armoire* que vous avez reçues avec le serveur).
4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation (voir «Connexion des câbles», à la page 62).
5. Mettez à jour la configuration du serveur (voir «Mise à jour de la configuration du serveur», à la page 63).
6. Le cas échéant, remplacez le serveur dans l'armoire.

Remplacement de la grille d'aération de barrette DIMM

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 28.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 19).
3. Orientez la grille d'aération sur les barrettes DIMM pour que la broche située sur le côté gauche de la grille soit alignée avec le trou situé près du ventilateur 2 et la broche de droite avec le trou situé près du ventilateur 5 sur la carte mère, puis descendez-la dans le serveur.



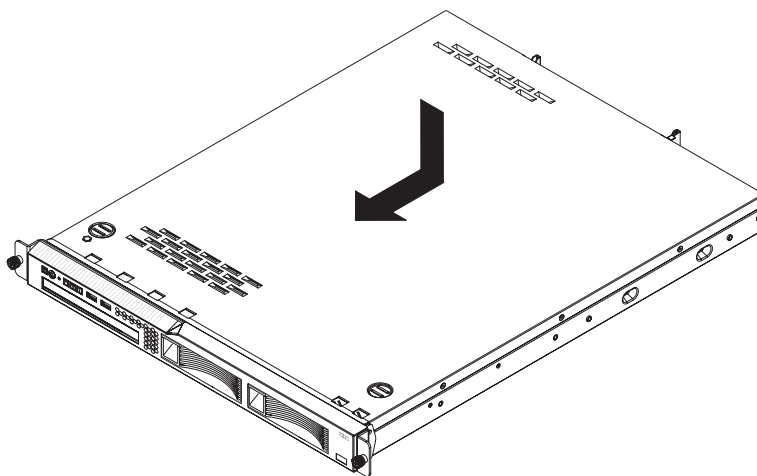
Remplacement du carter

Pour réinstaller le carter du serveur, procédez comme suit :

1. 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.

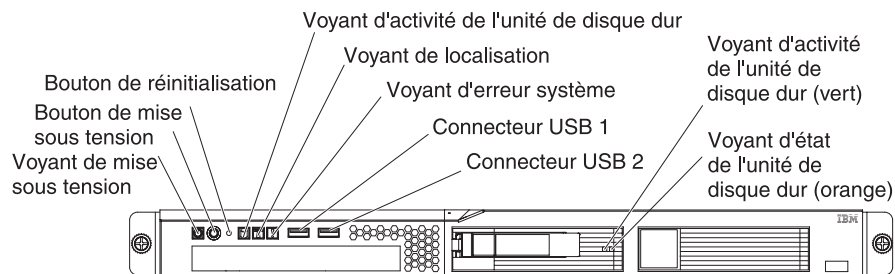
Important : Avant de faire glisser le carter vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes situées à l'avant, à l'arrière et sur les côtés sont correctement emboîtées dans le boîtier. Dans le cas contraire, vous aurez des difficultés à retirer à nouveau le carter.

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

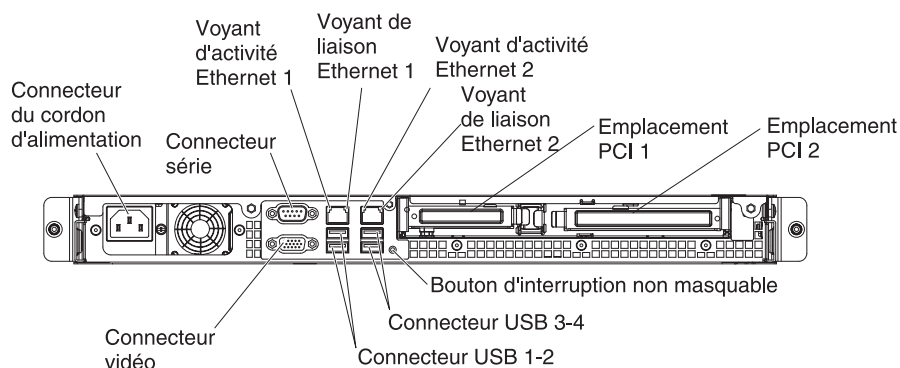


Connexion des câbles

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



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



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

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

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

Mise à jour de la configuration du serveur

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

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

Si 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 batteries de disques.

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

Pour savoir comment configurer le contrôleur Gigabit Ethernet intégré, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 80.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

- **Utilitaire de configuration**

Le programme de configuration de l'UEFI (anciennement BIOS) fait partie du microprogramme BIOS. Il permet de paramétrer les niveaux d'interruption (IRQ), de modifier la séquence des unités de démarrage, de régler la date et l'heure, et de définir des mots de passe. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 66.

- **Programme Boot Manager**

Le programme Boot Manager fait partie du microprogramme de serveur. Il permet d'écraser la séquence de démarrage définie dans le programme de configuration et de placer provisoirement un périphérique en première place de la séquence de démarrage. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 73.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Le programme ServerGuide fournit des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Utilisez ce CD 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 73.

- **Module de gestion intégré**

Utilisez le module de gestion intégré (IMM) lors de la configuration, pour mettre à jour le microprogramme et les données SDR/FRU (Sensor Data Record/Field Replacable Unit), mais également gérer un réseau à distance. Pour savoir comment utiliser le module IMM, voir «Utilisation du module de gestion intégré», à la page 76.

- **Hyperviseur intégré VMware ESXi**

L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveurs livrés avec un périphérique flash USB avec hyperviseur intégré. Le périphérique flash USB est installé sur le port USB de la carte mère. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes sur un système hôte. Pour savoir comment utiliser l'hyperviseur intégré, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 77.

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

Les fonctions de téléprésence et de capture d'écran bleu sont intégrées au module IMM. Virtual Media Key est requis pour activer les fonctions de téléprésence. Lorsque le composant Virtual Media Key en option est installé sur le serveur, il active les fonctions de téléprésence. Si Virtual Media Key est installé, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter et démonter les unités ou les images sur le système client. Cependant, vous pourrez accéder à l'interface Web sans ce composant. Vous pouvez commander l'option IBM Virtual Media Key, si elle n'est pas livrée avec votre serveur. Pour savoir comment activer la fonction de téléprésence, voir «Utilisation de la fonction de téléprésence et de capture d'écran bleu», à la page 78.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 80.

- **Utilitaire de configuration LSI**

Utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer le contrôleur intégré SAS/SATA avec fonctions RAID et les périphériques qui y sont rattachés. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 81.

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

Tableau 12. Configuration de serveur et applications de configuration et de gestion de batteries de disques RAID

Configuration du serveur	Configuration de batterie de disques RAID (avant installation du système d'exploitation)	Gestion de batterie de disques RAID (après l'installation du système d'exploitation)
Adaptateur ServeRAID-BR10i v2 installé	Utilitaire LSI (utilitaire de configuration, appuyez sur Ctrl+C), ServerGuide	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (pour surveiller la mémoire uniquement)
Adaptateur ServeRAID-MR10i installé	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (MSM), utilitaire de configuration MegaRAID BIOS (appuyez sur C pour démarrer), ServerGuide	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (MSM)
Adaptateur ServeRAID-MR10is VAULT installé	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (MSM), utilitaire de configuration MegaRAID BIOS (appuyez sur C pour démarrer), ServerGuide	Gestionnaire de mémoire MegaRAID (MSM)

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

Ce programme est une solution alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les paramètres de l'UEFI et du module IMM. Le programme ASU (utilisé en ligne ou hors ligne) permet de modifier les paramètres de l'UEFI à partir de la ligne de commande, sans avoir besoin de redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour savoir comment utiliser ce programme, voir «Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)», à la page 84.

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Utilisez l'utilitaire de configuration pour effectuer les tâches suivantes :

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

Démarrage de l'utilitaire de configuration

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

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 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.

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

Options du menu de l'utilitaire de configuration

Le menu principal de l'utilitaire de configuration propose les options suivantes. En fonction de la version du microprogramme, certaines options de menu peuvent varier légèrement par rapport aux descriptions.

- **System Information**

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

- **System Summary**

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

- **Product Data**

Sélectionnez cette option pour afficher l'identificateur de la carte mère, le numéro de version ou la date d'émission du microprogramme, les codes de diagnostic et 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 des composants du serveur.

- **Processors**

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

- **Memory**

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

- **Devices and I/O Ports**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les affectations des périphériques et des ports d'entrée-sortie. Vous pouvez configurer les ports série et la redirection de la console distante, activer ou désactiver les contrôleurs Ethernet intégrés. Si vous désactivez un périphérique, il ne peut pas être configuré et le système d'exploitation ne peut pas le détecter (cela revient à déconnecter le périphérique).

- **Power**

Sélectionnez cette option pour définir le mode de fonctionnement en cas de coupure d'alimentation.

- **Operating Modes**

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

- **Legacy Support**

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

- **Force Legacy Video on Boot**

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

- **Rehook INT 19h**

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

- **Legacy Thunk Support**

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

- **Integrated Management Module**

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

- **POST Watchdog Timer**

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

- **POST Watchdog Timer Value**

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

- **Reboot System on NMI**
Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le redémarrage du système chaque fois qu'une interruption non masquable (NMI) se produit. La valeur par défaut est **Enable**.
- **Commands on USB Interface Preference**
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 IMM, l'adresse IP actuelle du module IMM, et le nom d'hôte ; définir l'adresse IP statique du module IMM, le masque de sous-réseau, et l'adresse de passerelle ; préciser si vous souhaitez utiliser l'adresse IP statique ou laisser le serveur DHCP affecter l'adresse IP ; sauvegarder les modifications du réseau ; réinitialiser le module IMM.
- **Reset IMM to Defaults**
Sélectionnez cette option pour afficher ou réinitialiser le module IMM avec les paramètres par défaut.
- **Reset IMM**
Sélectionnez cette option pour réinitialiser le module IMM.
- **System Security**
Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer la prise en charge du TPM (Trusted Platform Module).
- **Adapters and UEFI Drivers**
Cette option permet d'afficher des informations sur les adaptateurs et les pilotes UEFI 1.10 et UEFI 2.0 du serveur.
- **Network**
Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer les options de périphériques réseau, telles que les périphériques PXE et réseau.
- **Date and Time**
Sélectionnez cette option pour définir la date et l'heure du serveur, au format 24 heures (*heure:minute:seconde*).
Cette option apparaît uniquement dans le menu complet de l'utilitaire de configuration.
- **Start Options**
Sélectionnez cette option pour afficher ou réinitialiser les périphériques, y compris les séquences de démarrage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il détecte.
La séquence de démarrage détermine l'ordre dans lequel le serveur analyse les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il détecte.
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.

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-ROM, puis vérifie la présence de l'unité de disque dur, puis d'un adaptateur réseau.

- **System Event Logs**

Sélectionnez cette option pour accéder au gestionnaire des événements système dans lequel vous pouvez afficher les journaux d'événements d'autotest à la mise sous tension et les journaux d'événements système.

Le journal des événements de l'autotest à la mise sous tension contient les trois derniers codes et messages d'erreur générés par le système au cours de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Le journal des événements système contient les événements de l'autotest à la mise sous tension et de l'interruption de gestion du système, ainsi que tous les événements générés par le contrôleur de gestion de la carte mère encastré dans le module de gestion intégré.

Important : Si le voyant d'erreur système à l'avant du serveur est allumé, mais qu'il n'y pas d'indications d'erreur, effacez le journal des événements système. De même, après avoir réparé ou corrigé une erreur, effacez le journal des événements du système pour éteindre le voyant d'erreur système situé à l'avant du serveur.

- **POST Event Viewer**

Sélectionnez cette option pour accéder au visualiseur d'événements de l'autotest à la mise sous tension afin d'en consulter les journaux d'événements.

- **System Event Log**

Sélectionnez cette option pour afficher le journal des événements système.

- **Clear System Event Log**

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

- **User Security**

Sélectionnez cette option pour définir ou effacer des mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 71.

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

- **Power-on Password**

Sélectionnez cette option pour définir 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 71.

- **Administrator Password**

Sélectionnez cette option pour définir 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 72.

Avertissement : Si vous oubliez le mot de passe administrateur, vous ne pouvez pas le réinitialiser. Vous devez remplacer la carte mère.

- **Save Settings**

Sélectionnez cette option pour enregistrer les modifications que vous avez apportées aux paramètres.

- **Restore Settings**

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

- **Load Default Settings**

Sélectionnez cette option pour annuler les modifications et restaurer les paramètres par défaut.

- **Exit Setup**

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

Mots de passe

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

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

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

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

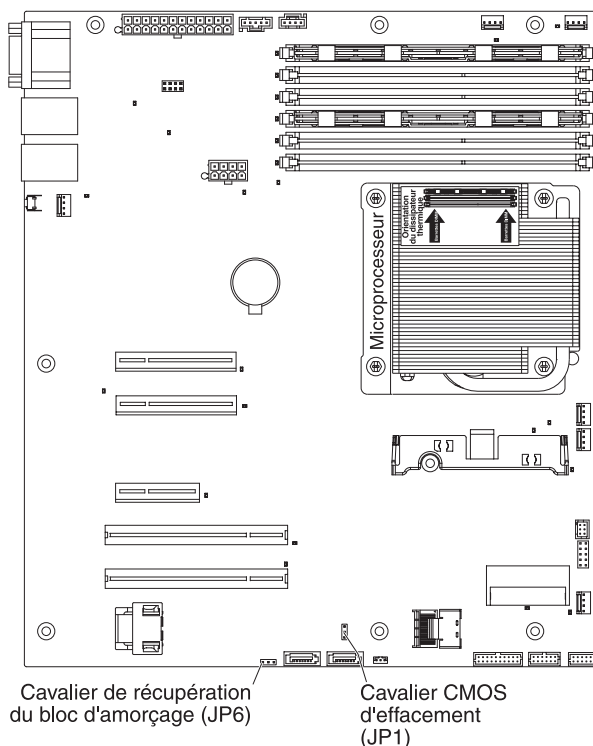
Mot de passe à la mise sous tension

Si un mot de passe à la mise sous tension est défini, le système ne démarre pas tant que vous ne l'avez pas tapé. Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison comprenant entre 6 et 20 caractères ASCII imprimables pour le mot de passe.

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

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

- Si un mot de passe administrateur est défini, tapez-le à l'invite. Lancez l'utilitaire de configuration et réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la batterie. Pour savoir comment retirer la batterie, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM System x Documentation.
- Modifiez la position du cavalier CMOS d'effacement pour le mettre sur les broches 2 et 3 de la carte mère afin d'ignorer le contrôle du mot de passe à la mise sous tension. La figure suivante illustre l'emplacement du cavalier.



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.

Le cavalier d'effacement du mot de passe à la mise sous tension n'affecte pas le mot de passe administrateur.

Mot de passe administrateur

Si un mot de passe administrateur est défini, vous devez le saisir pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison comprenant entre 6 et 20 caractères ASCII imprimables pour le mot de passe.

Avertissement : Si vous oubliez le mot de passe administrateur, vous ne pouvez pas le réinitialiser. Vous devez remplacer la carte mère.

Utilisation du programme Boot Manager

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

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

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

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

Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde

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

Pour forcer le serveur à démarrer à partir de la copie de sauvegarde, mettez-le hors tension, puis placez le cavalier JP6 en position de sauvegarde (broches 2 et 3).

Utilisez la copie de sauvegarde du microprogramme de serveur jusqu'à ce que la première copie soit restaurée. Une fois la copie principale restaurée, mettez le serveur hors tension, puis remplacez le cavalier JP6 à sa position initiale (broches 1 et 2).

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. Ce CD permet de simplifier les installations des systèmes d'exploitation lors de l'installation initiale du serveur, en fournissant des pilotes de périphériques à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement. Pour télécharger le programme, allez sur la page <http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html> et cliquez sur **IBM Service and Support Site**.

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

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

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

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

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

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 amovible 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 de l'utilitaire de configuration SAS/SATA RAID
- 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 niveaux RAID, vous pouvez exécuter les programmes de configuration RAID SAS/SATA pour créer des unités logiques.

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

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. Mettre à jour le pilote de périphérique du contrôleur SAS LSI au niveau le plus récent.
2. Dans l'utilitaire de configuration, définir **Legacy Only** en tant que première option dans la séquence d'amorçage du menu **Boot Manager**.
3. Sélectionner une unité de démarrage à l'aide du programme de configuration LSI Configuration Utility.

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

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

1. Une fois la procédure de configuration terminée, le programme d'installation du système d'exploitation démarre. Pour cette étape, vous devez disposer du CD du système d'exploitation.
2. ServerGuide stocke des informations sur le modèle du serveur, le processeur de maintenance, les contrôleurs d'unité de disque dur et les adaptateurs 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

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

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

1. Tapez l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.

3. Dans le menu gauche de la page, cliquez sur **System x support search**.
4. Dans le menu **Task**, sélectionnez **Install**.
5. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3250 M3**.
6. Dans le menu **Operating system**, sélectionnez votre système d'exploitation et cliquez sur **Search** pour afficher les documents d'installation disponibles.

Utilisation du module de gestion intégré

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

Pour plus d'informations sur le module IMM, voir *Guide d'utilisation du module IMM* à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>

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

- Contrôle environnemental avec régulation de la vitesse du ventilateur pour la température, des voltages, des défaillances de ventilateur et d'alimentation.
- Assistance en cas d'erreur liée à la barrette DIMM. L'UEFI désactive la barrette DIMM défaillante détectée lors de l'autotest à la mise sous tension et le module IMM allume le voyant d'erreur système associé ainsi que le voyant d'erreur de la barrette DIMM défaillante.
- Journal des événements système (System Event Log, SEL).
- Mises à jour flash du microprogramme IMM basées sur la mémoire morte.
- Récupération sur échec avec amorçage automatique (Auto Boot Failure Recovery, ABR).
- Virtual Media Key, qui permet la prise en charge complète de la gestion de système (vidéo distante, clavier/souris distant(e) et stockage étendu).
- Détection et génération de rapports NMI (Nonmaskable Interrupt).
- Utilitaire de redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension n'est pas terminé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le minuteur du programme de surveillance de celui-ci dépasse son délai d'attente. Vous pouvez configurer le module IMM de sorte qu'il surveille le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et réinitialise le système après un dépassement du délai d'attente, si la fonction ASR est activée. Le module IMM permet aussi à l'administrateur de générer une interruption non masquable en appuyant sur le bouton NMI situé sur la carte mère lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. La fonction ASR est prise en charge par IPMI.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de plate-forme intelligente (IPMI) et du bus de gestion de plate-forme intelligent (IPMB).
- Prise en charge du voyant de configuration système non valide (CNFG).
- Redirection des ports série via Telnet ou SSH.
- Serial over LAN (SOL).
- Active Energy Manager (AEM).
- Analyse de la puissance d'entrée du bloc d'alimentation.

- Prise en charge PECI 2.
- Contrôle de l'alimentation/de la réinitialisation (mise sous tension, arrêt brutal et graduel, réinitialisation rapide ou à chaud, contrôle planifié de l'alimentation).
- Alertes (avertissement hors bande ou intrabande, interruptions PET - style IPMI, SNMP, e-mail).
- Capture d'écran bleu en cas d'échec du système d'exploitation.
- Interface de ligne de commande.
- Sauvegarde et restauration de la configuration.
- Données de configuration PCI.
- Manipulation de la séquence d'amorçage.

Le module IMM propose également des fonctions de gestion de serveur distant via le programme de gestion OSA SMBridge :

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

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

- **Serial over LAN**

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

Utilisation de l'hyperviseur intégré

L'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur les modèles de serveurs livrés avec un périphérique flash USB installé pour l'hyperviseur intégré. Le périphérique flash USB est installé sur le port USB de la carte mère (voir «Installation d'un périphérique flash USB d'hyperviseur intégré», à la page 59). L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes sur un système hôte. Le périphérique flash USB est requis pour activer les fonctions de l'hyperviseur.

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

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

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 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.

2. Lorsque l'invite <F1> Setup s'affiche, appuyez sur F1.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.

4. Sélectionnez **Add Boot Option** ; puis, **Embedded Hypervisor**. Appuyez sur Entrée puis sur Echap.
5. Sélectionnez **Change Boot Order** puis **Commit Changes** ; appuyez ensuite sur Entrée.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

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

2. Insérez le CD VMware Recovery dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.
3. Suivez les instructions à l'écran.

Pour plus d'informations et d'instructions, voir *VMware ESXi Server 3i Embedded Setup Guide* à l'adresse http://www.vmware.com/pdf/vi3_35/esx_3i_e/r35/vi3_35_25_3i_setup.pdf

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

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

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

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

La fonction de téléprésence propose les fonctions suivantes :

- Consultation des vidéos à distance avec des résolutions graphiques allant jusqu'à 1280 x 1024 at 75 Hz, sans tenir compte de l'état du système
- Accès à distance au serveur, à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
- Mapper l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, l'unité de disquette et le périphérique flash USB à un client distant et mapper des fichiers ISO et image disquette sous forme d'unités virtuelles disponibles pour être utilisées par le serveur
- Télécharger une image disquette vers la mémoire du module IMM et la mapper au serveur en tant qu'unité virtuelle

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

Activation de la fonction de téléprésence

Pour activer la fonction de téléprésence, procédez comme suit :

1. Installez Virtual Media Key à l'emplacement dédié sur la carte mère (voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 27).
2. 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.

Obtention de l'adresse IP du module IMM

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

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 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.

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

Connexion à l'interface Web

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

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

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

2. Dans la page de connexion, entrez le nom d'utilisateur ou le mot de passe. Si vous utilisez le module de gestion intégré 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 IMM est USERID et le mot de passe, PASSWORD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Vous disposez d'un accès en lecture et en écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

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

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

Il n'est pas nécessaire de positionner des cavaliers ou de configurer les contrôleurs. Toutefois, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation de communiquer avec les contrôleurs. Pour trouver les dernières instructions de configuration des contrôleurs, procédez comme suit.

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

1. Tapez l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3250 M3** et cliquez sur **Go**.

Activation et configuration de la fonction SOL (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 BIOS à distance, redémarrer le serveur, l'identifier et exécuter d'autres fonctions de gestion. Toutes les applications client Telnet standard peuvent accéder à la connexion SOL.

Pour configurer les connexions SOL sur le serveur, vous devez mettre à jour et configurer le code UEFI, mettre à jour et configurer le microprogramme du module

de gestion intégré (IMM), mettre à jour et configurer le microprogramme du contrôleur Ethernet, puis configurer le système d'exploitation pour utiliser SOL.

Mise à jour et configuration du code UEFI

Pour mettre à jour et configurer le code UEFI pour SOL, procédez comme suit :

1. Mettez à jour le code UEFI :
 - a. Téléchargez la dernière version du code UEFI à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 - b. Mettez à jour le code UEFI selon les instructions du fichier de mise à jour que vous avez téléchargé.
2. Mettez à jour le microprogramme du module de gestion intégré :
 - a. Téléchargez la dernière version du microprogramme du module de gestion intégré à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 - b. Mettez à jour le microprogramme du module de gestion intégré selon les instructions du fichier de mise à jour que vous avez téléchargé.
3. Configurez les paramètres UEFI :
 - a. A l'invite de lancement du programme de configuration, redémarrez le serveur et appuyez sur F1.
 - b. Sélectionnez **System Settings** → **Devices and I/O Ports**.
 - c. Sélectionnez **Console Redirection Settings**, puis vérifiez que les valeurs sont configurées comme suit :
 - **COM Port 1**: Enable
 - **Remote Console**: Enable
 - **Serial Port Sharing**: Enable
 - **Serial Port Access Mode**: Dedicated COM1 Settings
 - **Baud Rate**: 115200
 - **Data Bits**: 8
 - **Parity**: None Stop
 - **Bits**: 1
 - **Thermal Emulation**: ANSI
 - **Active After Boot**: Enable
 - **Flow Control**: Hardware
 - d. Appuyez sur Echap pour quitter la section **Devices and I/O Ports** du programme de configuration.
 - e. Sélectionnez **Save Settings**, puis appuyez sur Entrée.
 - f. Appuyez sur Entrée pour confirmer.
 - g. Sélectionnez **Exit Setup**, puis appuyez sur Entrée.
 - h. Vérifiez que l'option Yes, exit the Setup Utility est sélectionnée, puis appuyez sur Entrée.

Utilisation du programme LSI Configuration Utility

Remarque :

- Les unités de disque dur SATA standard prennent en charge le mode AHCI.
- Les modèles standard prennent uniquement en charge l'adaptateur ServeRAID-BR10iL.

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

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

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

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

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

- Le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID prend en charge les fonctions suivantes :
 - Mise en miroir intégrée (IM) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1)
Cette option vous permet de créer une batterie de disques intégrée avec deux disques avec au maximum deux unités de secours facultatives. Toutes les données figurant sur le disque principal peuvent être migrées.
 - Mise en miroir intégrée étendue (IME) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1E)
Cette option vous permet de créer un miroir intégré d'une batterie de disques étendue comprenant trois à huit disques, incluant jusqu'à deux unités de secours facultatives. Toutes les données se trouvant sur les batteries de disques seront supprimées.
 - Segmentation des données intégrée (IS) (également appelée RAID 0)
Cette option vous permet de créer une segmentation des données intégrée d'une batterie composée de deux à huit disques. Toutes les données se trouvant sur les batteries de disques seront supprimées.
- La méthode de création des batteries de disques dépend de la capacité des unités de disque dur. Une batterie de disques peut comprendre des unités de capacités différentes, mais le contrôleur RAID considère que les unités ont la même capacité que la plus petite unité de disque dur.
- Si vous utilisez un contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID pour configurer une batterie de disques RAID 1 (mise en miroir) après avoir installé le système d'exploitation, vous perdrez l'accès à toutes les données ou applications déjà stockées sur le deuxième périphérique de la paire mise en miroir.
- Si vous installez un type différent de contrôleur RAID, consultez la documentation fournie avec le contrôleur pour plus d'informations sur l'affichage et la modification des paramètres des périphériques associés.

Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI

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

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 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.

2. Lorsque l'invite <F1 Setup> s'affiche, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, tapez le mot de passe.
3. Sélectionnez **System Settings → Adapters and UEFI drivers**.
4. Sélectionnez **Please refresh this page on the first visit** et appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez **LSI nom_pilote_contrôleur**, où *nom_unité_contrôleur* est le nom du pilote du contrôleur SAS/SATA, et appuyez sur Entrée. Pour obtenir le nom du pilote de contrôleur SAS/SATA, consultez la documentation accompagnant votre contrôleur.
6. Pour effectuer les tâches de gestion de l'espace mémoire, suivez les procédures présentées dans la documentation du contrôleur SAS/SATA.

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

Formatage d'une unité de disque dur

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

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

Pour formater une unité, procédez comme suit :

1. Dans la liste des adaptateurs, sélectionnez le contrôleur (canal) de l'unité à formater et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **SAS Topology** et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez **Direct Attach Devices** et appuyez sur Entrée.
4. Pour mettre en évidence l'unité que vous souhaitez formater, utilisez les touches Flèche vers le bas et Flèche vers le haut. Pour faire défiler vers la gauche et vers la droite, utilisez les touches Flèche vers la gauche, Flèche vers la droite et Fin. Appuyez sur Alt+D.
5. Pour démarrer l'opération de formatage de bas niveau, sélectionnez **Format** et appuyez sur Entrée.

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

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

1. Dans la liste des adaptateurs, sélectionnez le contrôleur (canal) correspondant aux unités auxquelles vous souhaitez appliquer la fonction miroir.
2. Sélectionnez **RAID Properties**.
3. Sélectionnez le type de batterie de disques à créer.

4. Utilisez les flèches pour mettre en évidence la première unité de la paire ; puis, appuyez sur les touches Plus (+) ou Moins (-) pour modifier la valeur de l'unité mise en miroir sur **Primary**.
5. Sélectionnez la prochaine unité à l'aide de la touche Plus (+) ou Moins (-) et sélectionnez ainsi toutes les unités à intégrer dans votre batterie de disques.
6. Appuyez sur C pour créer la batterie de disques.
7. Sélectionnez **Apply changes and exit this menu** pour créer la batterie de disques.

Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility)

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

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

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

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

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

Mise à jour d'IBM Systems Director

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

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

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

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

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

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

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

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

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

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

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.
- Consultez la section relative à l'identification et à la résolution des incidents dans la documentation de votre système, puis utilisez les outils de diagnostic fournis avec votre système. Pour plus d'informations sur les outils de diagnostic, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM *Documentation* livré avec le système.
- Visitez le site Web Support d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou demander des informations.

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

Service d'aide et d'information sur le Web

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

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

Service et support logiciel

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

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

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

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Si ces marques et d'autres marques d'IBM sont accompagnées d'un symbole de marque (® ou ™), ces symboles signalent des marques d'IBM aux Etats-Unis à la date de publication de ce document. Ces marques peuvent également exister et éventuellement avoir été enregistrées dans d'autres pays. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

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

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

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

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

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

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

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

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également 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.

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

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

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

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

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

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

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

Contamination particulaire

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

Tableau 13. 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.

Tableau 13. Limites relatives aux particules et aux gaz (suite)

Contaminant	Limites
Gaz	• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ • Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours
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.	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avis d'agrément (Royaume-Uni)

Avis aux clients

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

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

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

Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe A de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones commerciales et industrielles.

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.

Contact à l'Union Européenne :

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Téléphone : 0049 (0)711 785 1176
Fax : 0049 (0)711 785 1283
Adresse e-mail : tjahn@de.ibm.com

Consigne d'avertissement de 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。

Consigne d'avertissement de classe A (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 aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais

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

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)

Consigne d'avertissement de classe A (Corée)

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

Index

A

- adaptateur
 - ServeRAID-MR10is VAULT
 - installation 53
- adaptateur, installation 45
- adaptateurs pris en charge 45
- administrateur, mot de passe 70
- adresse IP
 - obtention pour le module IMM 79
- adresse IP du module IMM
 - obtention 79
- aide, obtention 87
- alimentation
 - bloc 7
 - Caractéristiques 8
- alimentation, caractéristiques du serveur 18
- alimentation électrique 8
- arrêt de serveur 19
- arrêt du serveur 19
- assistance, obtention 87
- avant d'installer un système d'exploitation existant 75

B

- baies 7
- bloc d'alimentation avec AEM
 - bloc d'alimentation, voyant d'erreur 17
 - courant alternatif, voyant d'alimentation 17
 - courant continu, voyant d'alimentation 17
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 94

C

- câbles
 - connexion 62
- caractéristiques 7
- caractéristiques du serveur 9
- carte de bus
 - emplacements 27
 - retrait 46
- carte de bus PCI
 - remplacement 44
- carte mère
 - commutateurs et cavaliers 24
 - voyants 26
- carter
 - remplacement 61
- carter, retrait 31
- cavaliers et commutateurs
 - sur la carte mère 24
- CD-RW/DVD
 - bouton d'éjection 16
 - voyant d'activité de l'unité 16
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 94

- commandes, voyants et alimentation 14
- commandes de serveur, voyants et alimentation 14
- commutateurs et cavaliers
 - sur la carte mère 24
- composants
 - sur le serveur 21
- configuration
 - avec ServerGuide 74
- configuration, serveur
 - mise à jour 63
- configuration, utilitaire
 - démarrage 67
 - options de menu 67
 - utilisation 66
- configuration du serveur 65
 - mise à jour 63
- configuration requise
 - logiciel et matériel 4
- connecteur
 - bloc d'alimentation 17
 - Ethernet 18
 - série 17
 - USB 16, 18
 - vidéo
 - arrière 17
- connecteurs
 - à l'arrière du serveur 17
 - pour les options de la carte mère 27
- connecteurs, externes de la carte mère 23
- connecteurs, internes de la carte mère 22
- connecteurs de périphériques de la carte mère en option 27
- connecteurs de périphériques en option
 - sur la carte mère 27
- connecteurs externes de la carte mère 23
- connecteurs internes de la carte mère 22
- connexion
 - des câbles 62
- connexion des câbles
 - ServeRAID-MR10is VAULT, adaptateur 53
- conseils
 - pour les options d'installation 28
 - sur la fiabilité du système 29
- conseils sur la fiabilité du système 29
- consignes de sécurité 6
- consignes de type Attention 6
- consignes de type Avertissement 6
- consignes de type Danger 6
- consignes de type Important 6
- consignes et notices 6
- contamination particulaire et gazeuse 8, 93
- contrôleur de gestion de la carte mère intégré 19
- contrôleur ServeRAID-MR10i
 - installation 51
- contrôleur vidéo, intégré
 - Caractéristiques 8
- contrôleurs
 - Ethernet 80

création
RAID, batterie de disques 83

D

de secours 26
démarrage
microprogramme de sauvegarde 73
utilitaire de configuration 67
DIMM, barrettes
installation 32
disponibilité 12
dissipation thermique 8
documentation
CD-ROM Documentation 4
Documentation, navigateur 4
documentation, mise à jour
recherche 5
documentation accessible 94
documentation en ligne 3, 6
DVD-ROM, unité
installation 42

E

émission acoustique 8
emplacements
PCI, extension 7
Enterprise X-Architecture, technologie 10
environnement 8
Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 94
Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 94
Ethernet
voyant d'état de l'activité 17
voyant d'état de la liaison 17
Ethernet, connecteur 18
extension, baies 7
externes, connecteurs de la carte mère 23

F

facilité de maintenance 12
FCC, recommandation relative à la classe A 94
fiabilité 12
fonction de capture d'écran bleu
présentation 10, 79
fonction de téléprésence 10
utilisation 78
fonctions
ServerGuide 74
fonctions, téléprésence et capture d'écran bleu 10
fonctions de capture d'écran bleu 10
fonctions de RAS 12
fonctions intégrées 7
format de documentation 94
formatage
unité de disque dur 83

G

gazeuse, contamination 8, 93
gestion de systèmes 9

H

humidité 8
hyperviseur intégré
utilisation 77

I

IBM Support Line 88
IBM Systems Director 10
mise à jour 84
outil de gestion de système 13
ID d'unités SAS/SATA remplaçables à chaud 41
ID SAS/SATA
pour unités remplaçables à chaud 41
IMM
présentation 9
installation
adaptateur 45
contrôleur IBM ServeRAID-MR10i 51
modules de mémoire 32
périphérique flash d'hyperviseur 59
ServeRAID-MR10is VAULT, adaptateur 53
unité de disque dur 2,5 pouces remplaçable à chaud 40
unité de DVD-ROM en option 42
Virtual Media Key 58
installation, conseils 28
installation, options
terminer 60
installation, ordre
modules de mémoire 36
installation des options 21
installation des unités 37
installation du système d'exploitation de réseau
avec ServerGuide 75
sans ServerGuide 75
internes, connecteurs de la carte mère 22
intervention à l'intérieur du serveur
sous tension 30

L

logiciel
configuration requise 4
logiciel, service et support 88
LSI, utilitaire de configuration 82

M

manipulation des unités sensibles à l'électricité statique 30
marques 92
matériel
configuration requise 4
matériel, service et support 88

- mémoire
 - caractéristiques 7
- microprocesseur
 - Caractéristiques 7
- microprogramme, mises à jour 3
- microprogramme de sauvegarde
 - démarrage 73
- mise à jour
 - configuration du serveur 63
 - IBM Systems Director 84
 - Systems Director, IBM 84
- mise hors tension du serveur 19
 - contrôleur de gestion de la carte mère intégré 19
- mise sous tension, voyant 15
- mise sous tension du serveur 18
- mise sous tension et intervention à l'intérieur du serveur 30
- mode veille 18
- module de mémoire
 - installation 32
 - ordre d'installation 36
- mot de passe 71
 - administrateur 71
 - mise sous tension 71
- mot de passe à la mise sous tension 70

N

- notices et consignes 6
- numéro de série 3

O

- obtention
 - adresse IP du module IMM 79
- obtention de l'aide 87
- options
 - installation 21
- options de menu
 - utilitaire de configuration 67
- ordre d'installation
 - modules de mémoire 36
- outil de gestion de système
 - IBM Systems Director 13

P

- particulaire, contamination 8, 93
- PCI
 - emplacement 1 18
 - emplacement 2 18
- PCI, emplacements de carte 7
- périphérique flash d'hyperviseur
 - installation 59
- pilotes de périphériques, mises à jour 14
- position des emplacements
 - adaptateur 27
 - PCI Express 27
 - PCI-X 28
- prise en charge de la mémoire 11
- prise en charge Ethernet 11

- prise en charge ServeRAID 12
- programme Boot Manager
 - utilisation 73
- programme de diagnostic
 - DSA Preboot 9
- programme utilitaire
 - IBM ASU 84
- programmes de configuration
 - LSI, utilitaire de configuration 66
- programmes de diagnostic Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 9

R

- RAID
 - adaptateur 38, 41, 57, 63
- RAID, batterie de disques
 - création 83
- recherche
 - documentation mise à jour 5
- recommandations 91
 - bruits radioélectriques 94
 - FCC, classe A 94
- réinitialisation, bouton 16
- remarques 6
- remarques importantes 92
- remplaçable à chaud, installation d'une unité de disque dur 2,5 pouces 40
- remplaçable à chaud, unité
 - ID SAS/SATA 41
- remplacement
 - contrôleur IBM ServeRAID-BR10il v2 48
 - le carter 61
 - une carte de bus PCI 44
- réseau local (LAN) 11
- retrait du carter 31

S

- SATA standard, unité de disque dur 38, 39
- série, connecteur 17
- ServeRAID-BR10il v2, contrôleur
 - remplacement 48
- ServeRAID-MR10is VAULTn adaptateur
 - installation 53
- ServerGuide
 - configuration 74
 - fonctions 74
 - installation du système d'exploitation de réseau 75
 - utilisation 73
- ServerGuide, CD-ROM 3, 11
- serveur
 - alimentation, caractéristiques 18
 - caractéristiques 9
 - configuration 65
 - intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 30
 - mise hors tension 19
 - mise sous tension 18
- serveur, microprogramme de sauvegarde
 - démarrage 73

- serveur, composants 21
- serveur, vue avant 15
- site Web
 - numéros de téléphone, Support Line 88
 - publication, commande 87
 - support 87
- spécifications 7
- support, site Web 87
- système
 - voyant d'erreur (à l'avant) 16
 - voyant de localisation, à l'avant 16
- système d'exploitation existant
 - exigences 75
- systèmes, gestion 9, 12

T

- téléphone, numéros 88
- température 8
- terminer
 - l'installation des options 60
- TOE 7

U

- unité de disque dur
 - formatage 83
 - installation 39
 - retrait 39
 - SATA standard 39
- unité de disque dur, voyant d'activité 16
- unité de disque dur 2,5 pouces remplaçable à chaud,
 - installation 40
- unité de disque optique en option
 - caractéristiques 7
- unités 11
 - installation 37
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 30
- unités sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 30
- UpdateXpress System Packs 14
- USB
 - connecteur 16, 18
- utilisation
 - fonction de téléprésence 78
 - hyperviseur intégré 77
 - LSI, utilitaire de configuration 82
 - programme Boot Manager 73
 - utilitaire de configuration 66
- utilitaire de configuration
 - démarrage 67
 - options de menu 67
 - utilisation 66
- utilitaire IBM ASU
 - présentation 84

V

- ventilateurs
 - dimensions 8

- ventilateurs (*suite*)
 - poids 8
- vidéo, connecteur
 - arrière 17
- Virtual Media Key 10
 - installation 58
- Virtual Media Key, prise en charge 10
- voyant
 - bloc d'alimentation, voyant d'erreur 17
 - bouton de mise sous tension 16
 - courant alternatif, voyant d'alimentation 17
 - courant continu, voyant d'alimentation 17
 - d'activité d'unité de CD-RW/DVD 16
 - d'activité de l'unité de disque dur 16
 - d'état de l'unité de disque dur 16
 - erreur système 16
 - état de l'activité Ethernet 17
 - Ethernet, état de la liaison 17
 - localisation système 16
 - mise sous tension 15
 - voyant d'état de l'unité de disque dur 16
 - voyant de mise sous tension 18
- voyants
 - sur la carte mère 26
- vue arrière
 - du serveur 17
- vue arrière du serveur 17
- vue avant
 - emplacements des voyants 15
- vue avant du serveur 15

W

- Wake on LAN, fonction 18

X

- X-Architecture, technologie 10



Référence : 81Y6125

(1P) P/N: 81Y6125

