System x3200 M3 types 7327 et 7328

Guide d'installation et d'utilisation

System x3200 M3 types 7327 et 7328

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 99, 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 - octobre 2010

Réf. US : 81Y5703

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2010. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2010.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens vii

Sécurité xi

Chapitre 1. Serveur System x3200 M3 1
CD-ROM IBM System x Documentation 5
Configurations matérielle et logicielle requises 5
Utilisation du navigateur Documentation 6
Documentation connexe 7
Consignes et notices utilisées dans ce document. 8
Caractéristiques et spécifications. 9
Fonctions du serveur. 11
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 14
IBM Systems Director 15
Update*Xpress* System Packs. 16
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur 17
Vue avant. 17
Vue arrière 21
Mise sous et hors tension du serveur 22

Chapitre 2. Installation des périphériques en option 25
Composants du serveur 25
Connecteurs internes de la carte mère 26
Connecteurs des options de la carte mère. 27
Commutateurs et cavaliers de la carte mère 27
Connecteurs externes de la carte mère 30
Voyants de la carte mère 31
Conseils d'installation 31
Remarques relatives à la fiabilité du système. 32
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 33
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 33
Retrait du carter latéral 35
Retrait du panneau frontal en deux parties. 36
Installation d'un module de mémoire 38
Barrettes DIMM non mises en mémoire tampon (UDIMM) 39
Barrettes RDIMM 40
Installations des unités 43
Installation d'une unité de DVD-ROM. 45
Installation d'une unité de bande en option 47
Installation d'une unité de disque dur SAS ou SATA remplaçable à chaud 48
ID des unités de disque dur remplaçables à chaud 51
Installation d'une unité de disque dur SATA standard 51
Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes. . . . 53
Installation d'un adaptateur 54
Installation du contrôleur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 57
Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i 59
Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRaid-MR-10is VAULT 61
Installation de Virtual Media Key 63
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 64
Installation d'une attache de sécurité 66
Fin de l'installation 67
Réinstallation du panneau frontal en deux parties 67
Réinstallation du carter latéral 69

© Copyright IBM Corp. 2010

Connexion des câbles 70
Mise à jour de la configuration du serveur 70
Connexion des périphériques externes 71
Installation du serveur en armoire 71

Chapitre 3. Configuration du serveur 73
Utilisation de l'utilitaire de configuration 74
Lancement de l'utilitaire de configuration 75
Options de menu de l'utilitaire de configuration 75
Mots de passe 79
Utilisation du programme Boot Manager 80
Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde 81
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation 81
Caractéristiques de ServerGuide 82
Généralités sur l'installation et la configuration 82
Installation standard du système d'exploitation 83
Installation du système d'exploitation sans utiliser ServerGuide 83
Utilisation du module de gestion intégré. 84
Utilisation de l'hyperviseur intégré 85
Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de capture d'écran bleu 86
Activation de la fonction de téléprésence 87
Obtention de l'adresse IP du module IMM 87
Connexion à l'interface Web 87
Activation du programme Intel Gigabit Ethernet Utility. 88
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet 88
Activation et configuration de la fonction SOL (Serial over LAN) 88
Mise à jour et configuration du code UEFI 89
Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI 90
Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI 91
Formatage d'une unité de disque dur. 91
Création d'une batterie de disques RAID d'unités de disques durs 92
Utilitaire IBM ASU (Advanced Settings Utility). 92
Mise à jour d'IBM Systems Director 93

Annexe A. Service d'aide et d'assistance 95
Avant d'appeler. 95
Utilisation de la documentation 95
Service d'aide et d'information sur le Web 96
Service et support logiciel 96
Service et support matériel 96
Service produits d'IBM Taïwan 97

Annexe B. Remarques 99
Marques 100
Remarques importantes 100
Contamination particulaire 101
Format de la documentation 102
Bruits radioélectriques 102
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis] 102
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A 103
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande) 103
Avis d'agrément (Royaume-Uni) 103
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne 103
Consigne d'avertissement de classe A (Taïwan) 104
Avis de conformité pour l'Allemagne 104

Consigne d'avertissement de classe A (République populaire de Chine) 105
Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais 105
Consigne d'avertissement de classe A (Corée) 105

Index 107

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.

© Copyright IBM Corp. 2010

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 الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtete 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 pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

© Copyright IBM Corp. 2010

Important :

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

Par exemple, si une consigne de type Attention commence par le numéro 1, les traductions de cette consigne apparaissent dans le document *Consignes de sécurité IBM* sous la consigne 1.

Avant d'exécuter des instructions, prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans cette documentation. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec le serveur lame ou les unités en option avant d'installer l'unité.

Consigne 1 :

DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les 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, déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques associés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour brancher et débrancher les différents câbles.**

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

Consigne 2 :

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

Ne pas :

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

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

Consigne 3 :

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

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

DANGER

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

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

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

Consigne 4 :

≥ 18 kg

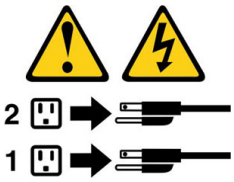
≥ 32 kg

≥ 55 kg

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.

Consigne 5 :

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



Consigne 8 :

ATTENTION :
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 11 :

ATTENTION :
L'étiquette suivante indique la présence de bords, de coins et de joints tranchants.

Consigne 12 :

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

Consigne 13 :

DANGER

Surcharger un circuit de dérivation présente des risques d'incendie et de choc électrique dans certaines conditions. Pour éviter tout risque, assurez-vous que les caractéristiques électriques de votre système ne sont pas supérieures aux caractéristiques de protection du circuit de dérivation. Pour connaître les spécifications techniques de votre produit, consultez la documentation fournie.

Consigne 15 :

ATTENTION :
Assurez-vous que l'armoire est correctement installée pour éviter un basculement du serveur lors d'une prochaine extension.

Consigne 17 :

ATTENTION :
L'étiquette suivante indique la présence de pièces mobiles à proximité.

Consigne 26 :

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

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

Consigne 27 :

ATTENTION :
Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité.

Chapitre 1. Serveur System x3200 M3

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient les informations et les instructions nécessaires à l'installation de votre serveur IBM System x3200 M3 de type 7327 ou 7328, 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 x3200 M3 de type 7327 ou 7328 est un serveur 5U ultra-performant et autonome. Il convient parfaitement aux environnements réseau requérant des microprocesseurs extrêmement performants, une gestion système plus efficace, ainsi qu'une gestion de la mémoire et des données plus souple.

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

Pour obtenir des informations de dernière minute sur le serveur et les autres serveurs IBM, visitez le site Web à l'adresse http://www.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 vous inscrire pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, pour rechercher des informations et des produits téléchargeables, et accéder à divers services d'administration.

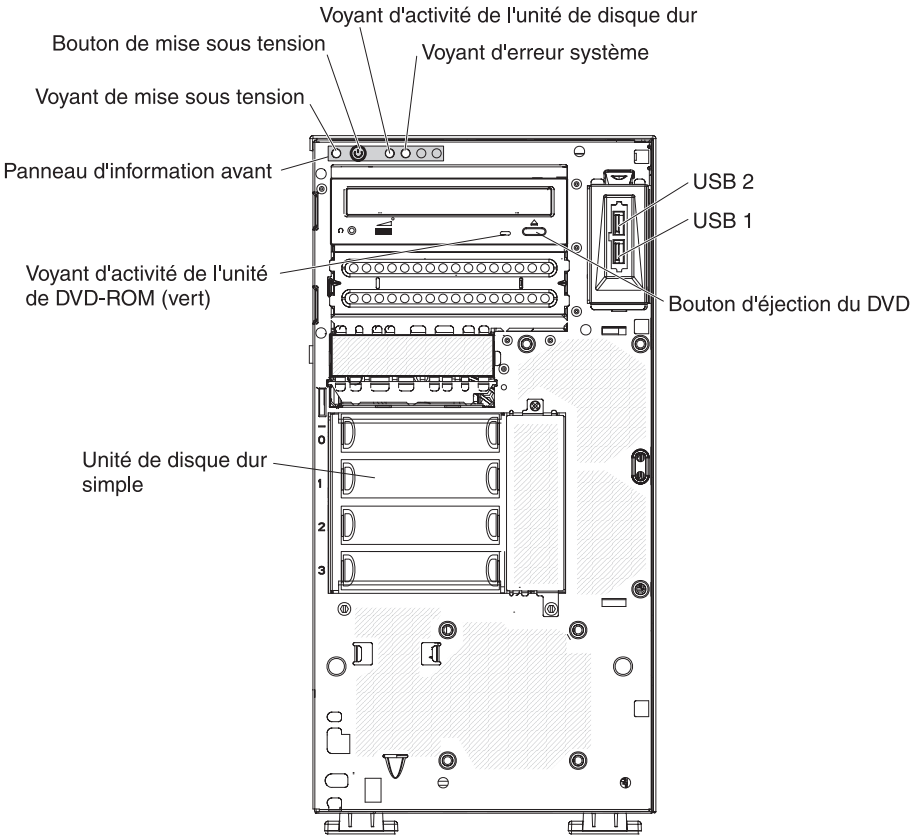
Si vous participez au programme IBM Client Reference, vous pouvez partager des informations sur l'utilisation de vos outils technologiques, sur les meilleures pratiques, et sur des solutions innovantes ; tisser un réseau professionnel ; et augmenter la visibilité de votre entreprise. Pour obtenir des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

Certains modèles de serveur prennent en charge quatre unités de disque dur SATA standard de 3,5 pouces ou quatre unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud de 3,5 pouces. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre modèle.

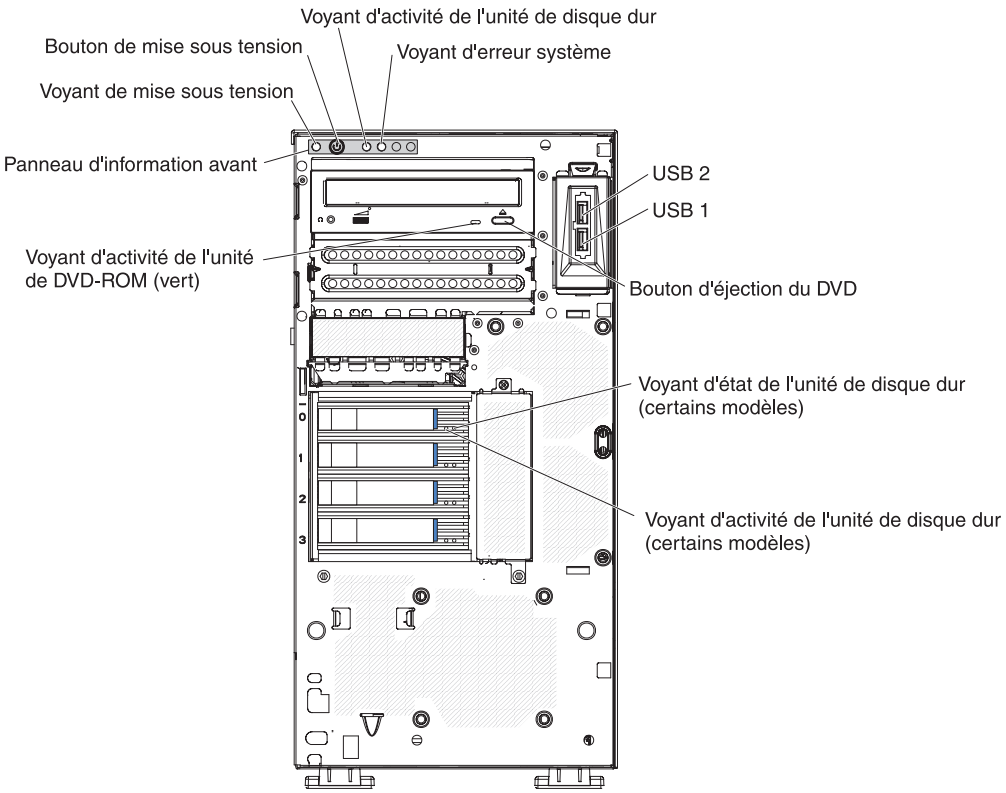
1. Les armoires sont marquées par incréments verticaux de 4,45 cm. Chaque incrément est appelé unité ou "U". Un périphérique 1U mesure 4,45 cm de haut.

© Copyright IBM Corp. 2010

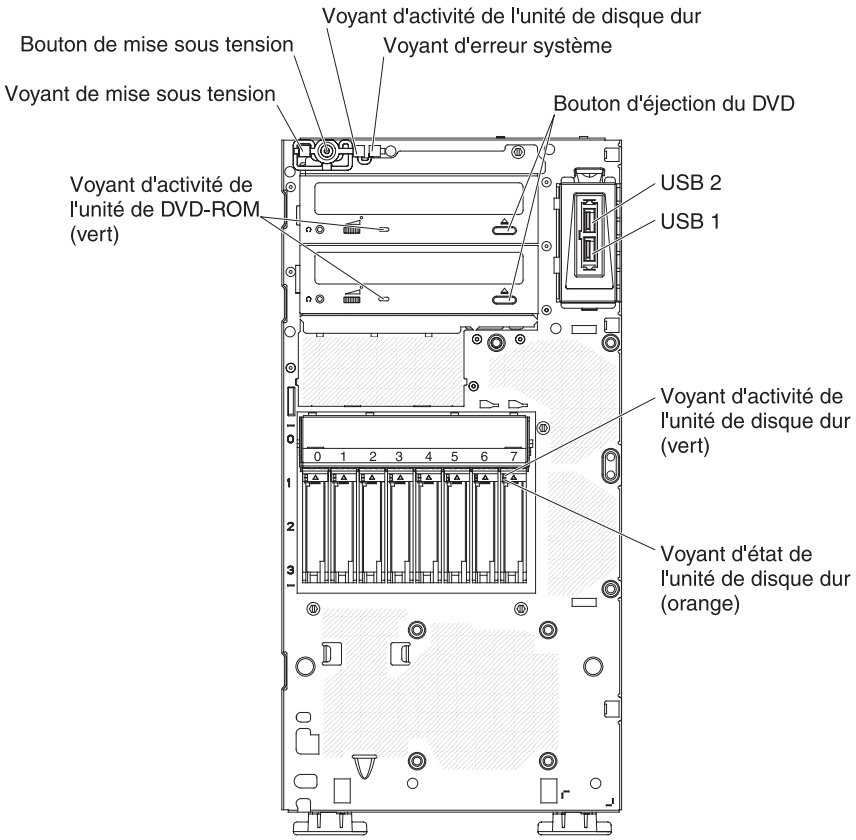
La figure suivante illustre le modèle de serveur standard.



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



La figure suivante présente le modèle de serveur à unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud de 2,5 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.

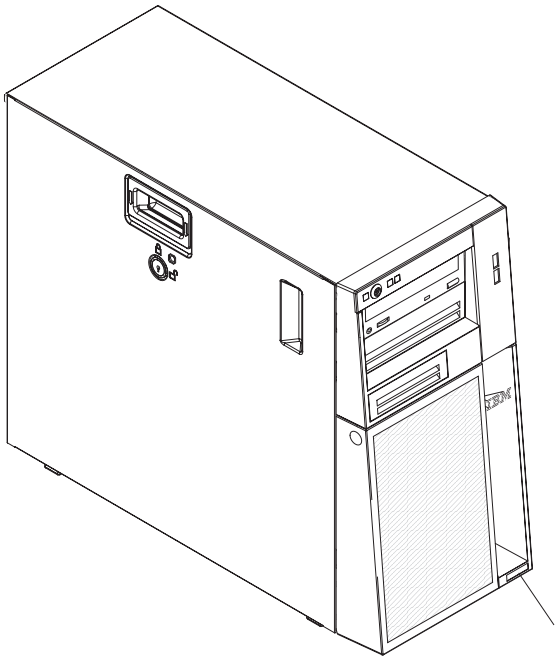
1. Tapez l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers** pour rechercher les mises à jour de microprogramme ou sur **Publications lookup** pour rechercher les mises à jour de documentation.

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3200 M3
Type de machine	7327 ou 7328
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Les numéros de série et de modèle figurent en bas à droite du panneau frontal (voir figure suivante).

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

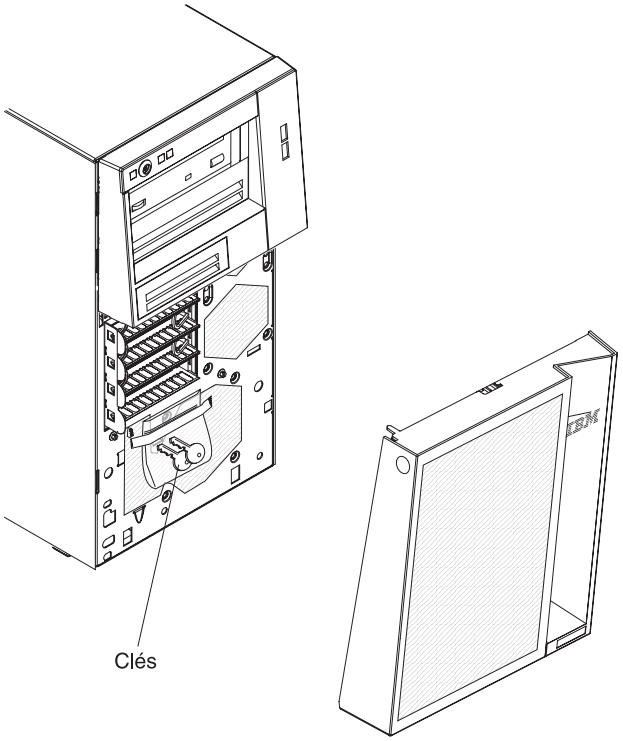


Vous pouvez télécharger le programme IBM *ServerGuide Setup and Installation* pour vous aider à configurer le matériel, installer les pilotes de périphériques et installer le système d'exploitation.

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/.

Important : Vous ne pouvez pas faire faire de double des clés par un serrurier. Si vous les perdez, vous devez en commander de nouvelles auprès du fabricant. Le numéro de série des clés et le numéro de téléphone du fabricant figurent sur une étiquette accompagnant les clés.

Les clés sont dans un sac en plastique qui est attaché à l'avant du boîtier du serveur, derrière le panneau frontal inférieur. Pour accéder aux clés, retirez le panneau frontal inférieur. La figure suivante présente l'emplacement des clés sur le serveur :



Si vous envisagez d'installer le serveur dans une armoire, vous devez vous procurer un kit tour-armoire. Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, voir http://www-03.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

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 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* correspond à la lettre d'unité 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, ceux-ci 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 :

- *Informations de garantie*

  Ce document imprimé détaille le contrat de garantie.
- *Guide d'utilisation et consignes de protection de l'environnement*

  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*.
- *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.

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

Le site xSeries 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/toolsctr/v1r0/index.jsp.

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

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle 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 x3200 M3** et cliquez sur **Continue**.

Consignes et notices utilisées dans ce document

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

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

- **Remarque :** Contient des instructions et conseils importants.
- **Important :** Fournit des informations ou des conseils pouvant vous aider à éviter des 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 des machines de type 7327 et 7328. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer. Pour plus d'informations sur le serveur, consultez le *PDSG* figurant sur le CD-ROM *System x Documentation*.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur :

- Prise en charge d'un processeur Intel® à quatre coeurs (Xeon 3400 series) ou à deux coeurs (Celeron G1101, Pentium G6950 ou Core i3 series) avec jeu de circuits IbexPeak 3420 et architecture du processeur MCP (Multi-chip Package)
- Conception destinée au socket LGA 1156
- Evolutif jusqu'à quatre coeurs
- 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 coeurs
- Prise en charge de la technologie Intel EM64T (Extended Memory 64 Technology)

Remarque :

- Utilisez l'utilitaire de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs.
- Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Mémoire :

- Minimum : 1 Go
- Maximum : 32 Go
  - 16 Go avec barrettes UDIMM
  - 32 Go avec barrettes RDIMM
- Types : PC3-8500 ou PC3-10600 (à un ou deux blocs), barrettes UDIMM ou RDIMM SDRAM ECC, 1066 ou 1333 MHz DDR3
- Connecteurs : six connecteurs de barrette DIMM entrelacés deux voies
- Prise en charge de :
  - Barrettes UDIMM de 1 Go, 2 Go et 4 Go
  - Barrettes RDIMM de 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go

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 Ethernet Intel 82574L Gb
- Prise en charge du module TPM (Trusted Platform Module) intégré
- Contrôleur SATA intégré (modèles standard et remplaçables à chaud)
- Sept ports USB (Universal Serial Bus) 2.0 (deux à l'avant et quatre à l'arrière du boîtier), et un interne pour la clé d'hyperviseur USB en option.
- Un port série
- Deux ports Ethernet
- Un port RJ-45 de gestion des systèmes à l'arrière du boîtier pour la connexion au réseau de gestion des systèmes. Ce connecteur de gestion des systèmes est partagé pour les fonctions du module IMM. Il est actif en permanence, que la clé de support virtuel IBM en option soit installée ou qu'elle ne le soit pas.
- Six ports SATA II (quatre via le connecteur iPASS pour les unités standard et deux pour les unités de DVD et de bande optiques)

Contrôleurs RAID :

- Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il 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 ServeRAID-MR10is SAS/SATA pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10 peut être commandé en option.

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
  - Expédition : -40 à 60 °C
- Humidité (fonctionnement et stockage) : 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 101.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

Unités (selon modèle) : • Unité de disquette (en option) : USB externe ou interne et clé mémoire • Unités de disque dur : SAS remplaçables à chaud, SATA remplaçables à chaud ou SATA standard (prise en charge du mode AHCI) • Une des unités de disque optique suivantes, connectées à SATA : – DVD-ROM – Lecteur/graveur de CD/DVD portable (option) **Baies d'unité (selon modèle) :** • Deux baies 5,25 pouces demi-hauteur (une unité de disque optique installée) • Une baie pour unité à support amovible 3,5 pouces extra-plate (unité de disquette en option) • Quatre baies d'unité de disque dur extra-plates 3,5 pouces (selon les modèles) • Huit baies d'unité de disque dur extra-plates 2,5 pouces (certains modèles)	**Ventilateurs :** Trois ventilateurs fixes à vitesse contrôlée **Bloc d'alimentation :** Un bloc d'alimentation parmi les suivants : • Un ou deux blocs d'alimentation redondants 430 watts (90-240 V ca) avec Active Energy Manager • Un bloc d'alimentation non redondant 401 watts (90-240 V ac) sans Active Energy Manager **Dimensions :** • Hauteur : 438 mm • Profondeur : 540 mm • Largeur : 216 mm • Poids : 19,6 à 21,4 kg (selon la configuration)	**Dissipation thermique :** Dissipation thermique approximative : • Configuration minimale : 188 BTU/heure (55 watts) • Configuration maximale : 1784 BTU/heure (523 watts) **Alimentation électrique :** • Onde sinusoïdale en entrée (50 ou 60 Hz) requise • Tension en entrée et fréquence sélectionnées automatiquement • 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 (kVA) en entrée (valeurs approximatives) : – Minimum : 0,20 kVA (tous les modèles) – Maximum : 0,55 kVA
Jusqu'à six emplacements de carte (selon modèle) : • Six sur la carte mère – Deux emplacements PCI Express x8 (liaisons x8) – Un emplacement PCI Express Gen2 x4 (liaison x4) – Deux emplacements PCI 32 bits/33 MHz – Un emplacement PCI Express Gen2 x4 (liaison x4 électrique et mécanique) pour l'adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2 **Contrôleur vidéo (intégré au module de gestion intégré) :** • Contrôleur vidéo Matrox G200 intégré à la carte mère – Compatible SVGA et VGA **Remarque :** La résolution vidéo maximale est de 1280 x 1024 à 85 MHz	**Emission acoustique :** • Niveau sonore, système inactif : 5 bel • Niveau sonore, système actif : 5,3 bel	**Remarques :** 1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés. 2. Ces niveaux ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ANSI (American National Standards Institute) S12.10 et ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296. Les niveaux réels de pression acoustique dans un endroit donné peuvent dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison des échos de la pièce et d'autres sources de bruits situées à proximité. Les niveaux sonores déclarés indiquent une limite supérieure, sous laquelle un grand nombre d'ordinateurs fonctionnent.

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 fournit un contrôle de processeur de maintenance, ainsi que des fonctions de surveillance et de génération d'alertes avancés. 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. Le module IMM permet la gestion de serveur à distance via les interfaces conformes aux normes de l'industrie suivantes :

  – 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 84.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

  Le microprogramme IBM System x offre plusieurs fonctions, dont la compatibilité UEFI version 2.1, la technologie AEM (Active Energy Management), 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 avec l'UEFI, les systèmes d'exploitation basés sur le BIOS, et les adaptateurs basés sur le BIOS ainsi que ceux compatibles avec l'UEFI.

  Remarque : Le serveur ne prend pas en charge DOS.

- **CD-ROM de diagnostic de pré-amorçage IBM Dynamic System Analysis (DSA)**

  Le CD-ROM IBM Dynamic System Analysis (DSA) Preboot Diagnostics contient les programmes de diagnostic visant à tester les principaux composants du serveur. 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
  – Configuration des données techniques essentielles, du microprogramme et du code UEFI
  – Santé de l'unité de disque dur
  – Configuration du contrôleur RAID

– Journaux d'événements des contrôleurs ServeRAID et des processeurs de maintenance

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

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

- **Fonctionnalités d'intervention à distance et de capture d'écran d'erreur du système d'exploitation (écran bleu)**

  Les fonctionnalités d'intervention à distance et de capture d'écran d'erreur du système d'exploitation (écran bleu) font partie du module de gestion IMM intégré. 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 «Activation de la fonction de téléprésence», à la page 87.

- **Contrôleur graphique hautes performances**

  Le serveur est équipé d'un contrôleur graphique intégré, qui permet d'afficher des images haute définition et confère à l'environnement du système d'exploitation plusieurs fonctions d'amélioration de performances.

- 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 15.

- **Technologie IBM Enterprise 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.

- **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 81.

- **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/servers/systems/management/director/resources/.

- **Gestion de réseau intégrée**

  Le serveur est équipé d'un contrôleur Gigabit Ethernet double port Intel 82574L 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 88.

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

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

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

  Certains modèles remplaçables à chaud prennent en charge quatre unités de disque dur SAS remplaçables à chaud de 3,5 pouces. Certains modèles prennent en charge huit unités de disque dur SAS extra-plates remplaçables à chaud de 2,5 pouces. Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer et remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

- **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 54.

- **Mémoire système de grande capacité**

  Le serveur prend en charge jusqu'à 32 Go de mémoire lorsque des barrettes RDIMM sont installées. Le serveur prend en charge jusqu'à 16 Go de mémoire lorsque des barrettes UDIMM sont installées. Le contrôleur mémoire assure la fonction de vérification et de correction d'erreurs (ECC) pour un maximum de 6 barrettes DIMM, RDIMM ou UDIMM, SDRAM PC3-8500 ou PC3-10600R-999 (à un ou deux blocs), DDR3, 1066 et 1333 MHz.

- **Connexion redondante**

  L'ajout d'une carte d'interface réseau en option permet au serveur de conserver une connexion au réseau Ethernet en cas de défaillance de l'une des cartes. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, l'intégralité du trafic Ethernet associé est automatiquement redirigé vers la carte réseau redondante. Si les pilotes de périphérique appropriés sont installés, cette opération s'effectue automatiquement et n'entraîne pas de perte de données.

- **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. Les adaptateurs RAID sont disponibles en option pour les niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10. Pour plus d'informations sur les adaptateurs

pris en charge et la création de batteries RAID, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 54 et «Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI», à la page 90.

- **Traitement à double ou quadruple coeur**

  Le serveur prend en charge un microprocesseur à double ou quadruple coeur Intel Xeon.

- **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 IMM assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau. Le connecteur de gestion de système situé à l'arrière du serveur est dédié au module IMM. Ce connecteur offre une sécurité supplémentaire grâce à la séparation physique du trafic de réseau de gestion de celui du réseau de production. L'utilitaire de configuration vous permet de configurer le serveur de manière à ce que celui-ci utilise un réseau de gestion de système ou un réseau banalisé.

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

  Le contrôleur Ethernet du serveur prend 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 TOE, consultez la documentation du système d'exploitation. Le système d'exploitation Windows exige l'installation de Windows SNP (Scalable Network Pack) pour la prise en charge de la fonction TOE.

  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 facteurs importants dans la conception d'un serveur sont la fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance. 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 peut comprendre les fonctions de RAS suivantes (selon modèle) :

- Garantie pour les pièces et la main d'oeuvre d'un an (type machine 7327) et de trois ans (type machine 7328)
- Interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Fonctions DMI (Desktop Management Interface) avancées
- Récupération automatique du BIOS (Basic Input/Output System) sur une image de sauvegarde
- Relance ou récupération automatique après erreur
- Micromisation automatique de la mémoire en cas de détection d'erreur
- Redémarrage automatique après une interruption non masquable (NMI)
- Logique ASR (Automatic Server Restart) prenant en charge le redémarrage du système si le système d'exploitation ne répond pas
- Redémarrage automatique du serveur après une coupure d'alimentation, basé sur les paramètres de l'UEFI

- Disponibilité du niveau de microprogramme
- Récupération du bloc d'amorçage
- Programmes de configuration, de configuration du système et de configuration RAID intégrés pilotés par menu
- Contrôle intégré des ventilateurs, du bloc d'alimentation, de la température et de la tension
- Ventilateurs avec détection du débit
- Centre d'assistance client 24 heures sur 24, 7 jours sur 7[2]
- Diagnostic des adaptateurs ServeRAID
- Messages et codes d'erreur
- Mémoire SDRAM ECC DDR3 avec puce SPD
- Consignation des erreurs POST
- Unités de disque dur SAS (Serial Attached SCSI) et SATA (SATA Serial) remplaçables à chaud
- Contrôleur Ethernet intégré
- Interface IPMI (Intelligent Platform Management Interface)
- Serrure à clé pour la sécurité matérielle
- Messages d'avertissement de modification de la mémoire consignés dans le journal des erreurs
- Module de gestion intégré (IMM)
- Gestion de l'alimentation
- Autotest à la mise sous tension
- Total de contrôle ROM
- Fonctions Ethernet redondantes (requièrent un adaptateur Ethernet en option) avec reprise de secours
- Programmes de diagnostic basés sur la mémoire morte
- Unités de disque dur SATA (Serial Advanced Technology Attachment) standard
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion de système
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Voyant d'erreur système sur le panneau frontal et voyants de diagnostic sur la carte mère
- Microprogramme du module de gestion intégré (IMM) extensible
- Microprogrammes de l'autotest à la mise sous tension, de serveur et du code résident ROM (Read-Only Memory) extensibles en local ou sur un réseau local
- Données techniques essentielles (numéro de série et références des pièces de rechange) stockées dans la mémoire rémanente pour faciliter la maintenance à distance
- 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.

2. Ces horaires sont différents d'un pays à un autre. Le temps de réponse peut varier. Le service n'est pas assuré les jours fériés.

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 inclues :

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

Les interfaces Web et de ligne de commande d'IBM Systems Director permettent une réalisation cohérente de ces tâches et fonctionnalités communes :

- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec 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 pour les systèmes et définition de seuils critiques déclenchant la notification à l'administrateur d'un incident.
- Configuration des paramètres sur un système unique et création d'un plan de configuration destiné à appliquer ces paramètres à plusieurs systèmes
- Mise à jour des modules d'extension installés pour ajouter de nouveaux dispositifs et fonctions aux capacités de base.
- Gestion des cycles de vie des ressources virtuelles

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

Update*Xpress* System Packs

Sur les serveurs System x and IBM BladeCenter, Update*Xpress* System Packs constitue un moyen simple et efficace de mettre à jour les pilotes de périphériques, le microprogramme de serveur, et les microprogrammes des options incluses dans le serveur. Chaque Update*Xpress* System Pack contient toutes les mises à jour en ligne des pilotes et des microprogrammes pour une combinaison spécifique type de machine/système d'exploitation. Les éditions du programme Update*Xpress* System Packs sont trimestrielles. Le programme d'installation de Update*Xpress* System Pack permet d'installer la version actuelle sur votre serveur. Téléchargez le programme d'installation et la dernière version de *Xpress* System Pack sur Internet, sans frais supplémentaires. Pour télécharger le programme d'installation ou le programme Update*Xpress* System Pack le plus récent, accédez au site

http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008 ou procédez comme suit.

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

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

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

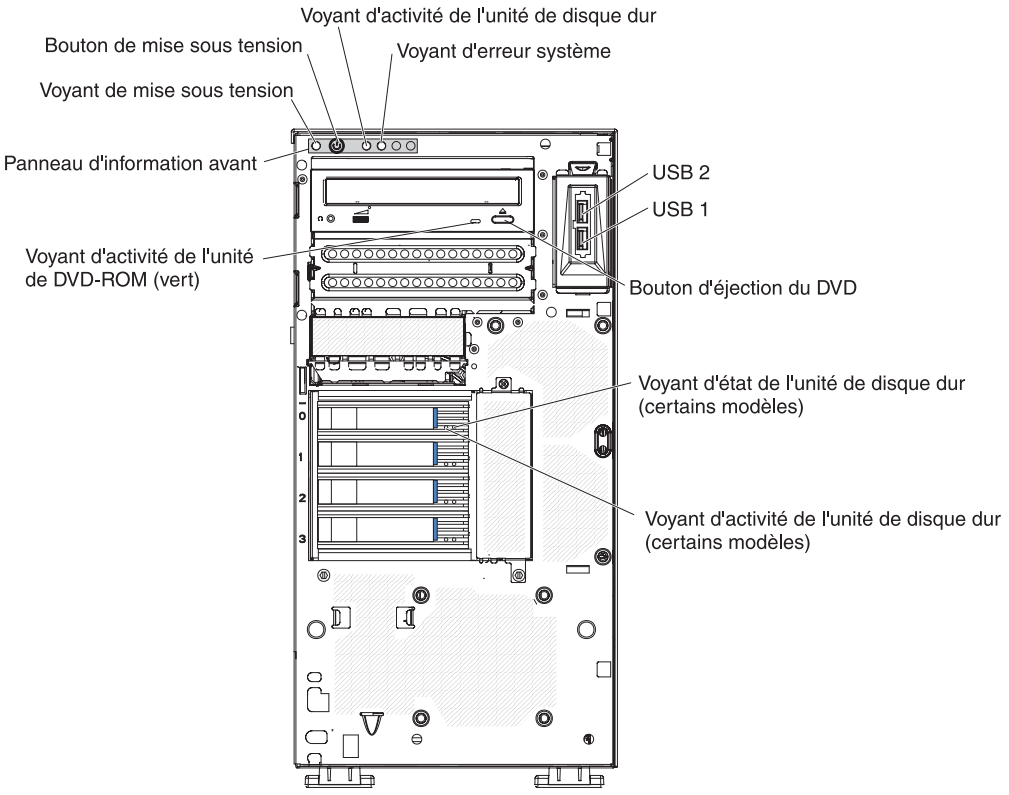
La présente section décrit les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant et à l'arrière du serveur, et décrit comment mettre le serveur sous tension et hors tension. Pour connaître l'emplacement des voyants sur la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 31.

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

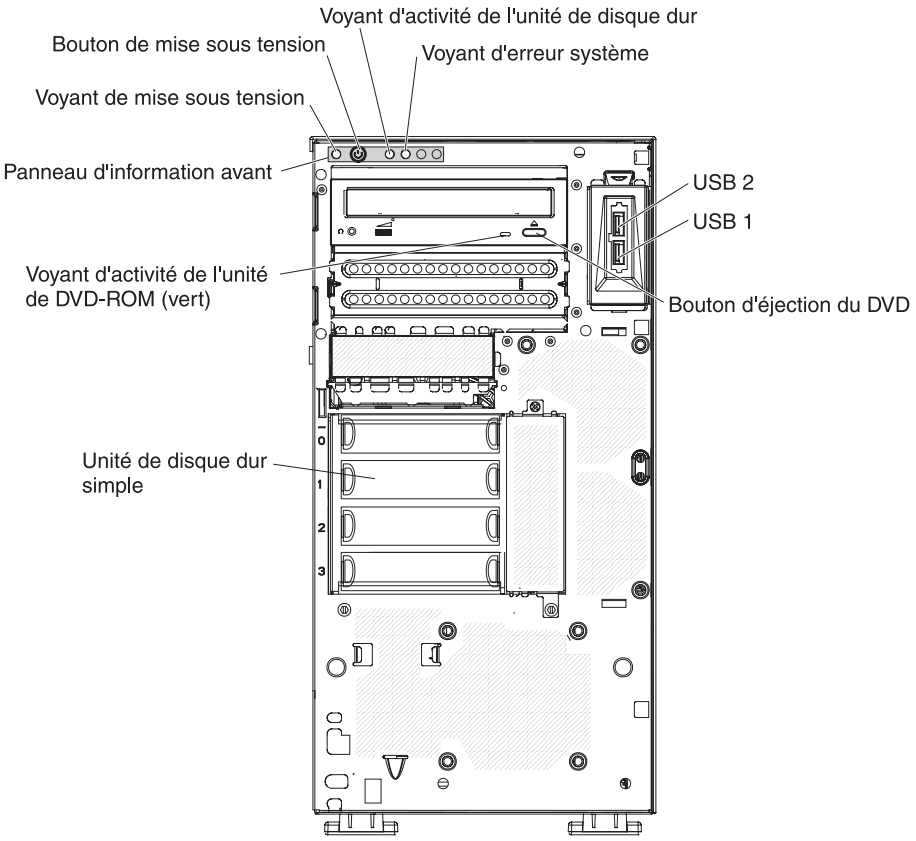
Vue avant

Les figures suivantes présentent les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant d'un serveur.

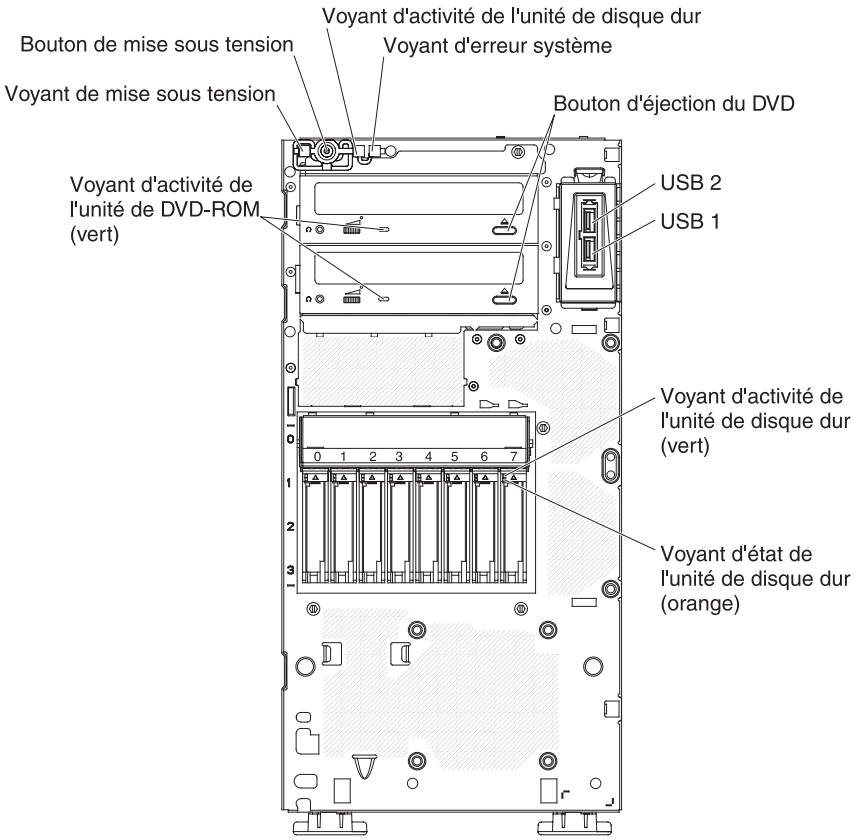
La figure suivante illustre le modèle à unités de disque dur SAS/SATA remplaçables à chaud de 3,5 pouces :



La figure suivante illustre le modèle à unités de disque dur SATA standard de 3,5 pouces :



La figure suivante illustre le modèle de serveur SAS ou SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces :



Bouton et voyant de mise sous tension

Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous/hors tension manuellement ou pour le remettre en route s'il était en mode veille. 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 du serveur.

Allumé : Le serveur est sous tension.

Apparition et disparition graduelles : Le serveur est en mode veille. Pour remettre en route le serveur, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web du module de gestion intégré. Pour savoir comment se connecter à celle-ci, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 87.

Voyant d'activité de l'unité de disque dur

Ce voyant clignote rapidement lorsque l'unité de disque dur est en cours d'utilisation.

Voyant d'erreur système

Ce voyant orange s'allume en cas d'erreur système. Un voyant de la carte mère peut également s'allumer pour vous aider à isoler l'erreur. Pour plus d'informations sur la résolution des incidents, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM *System x Documentation*.

Connecteurs USB

Ces ports permettent de connecter des périphériques USB.

Bouton d'éjection du DVD

Ce bouton permet de libérer un CD ou un DVD de l'unité de DVD-ROM.

Voyant d'activité de l'unité de DVD-ROM

Ce voyant s'allume lorsque l'unité de DVD-ROM est utilisée.

Voyant d'activité de l'unité de disque dur remplaçable à chaud (certains modèles)

Sur certains modèles de serveur, chaque unité remplaçable à chaud est dotée d'un voyant d'activité d'unité de disque dur. Ce voyant vert clignote lorsque l'unité de disque dur est utilisée.

Si l'unité est retirée, le voyant est également visible sur le fond de panier SAS/SATA (à proximité du connecteur d'unité). Le fond de panier correspond à la carte à circuits imprimés figurant derrière les baies 4 à 7 (ou 4 à 11 dans le cas de certains modèles à unité de disque dur SAS de 2,5 pouces).

Voyant d'état de l'unité de disque dur remplaçable à chaud (certains modèles)

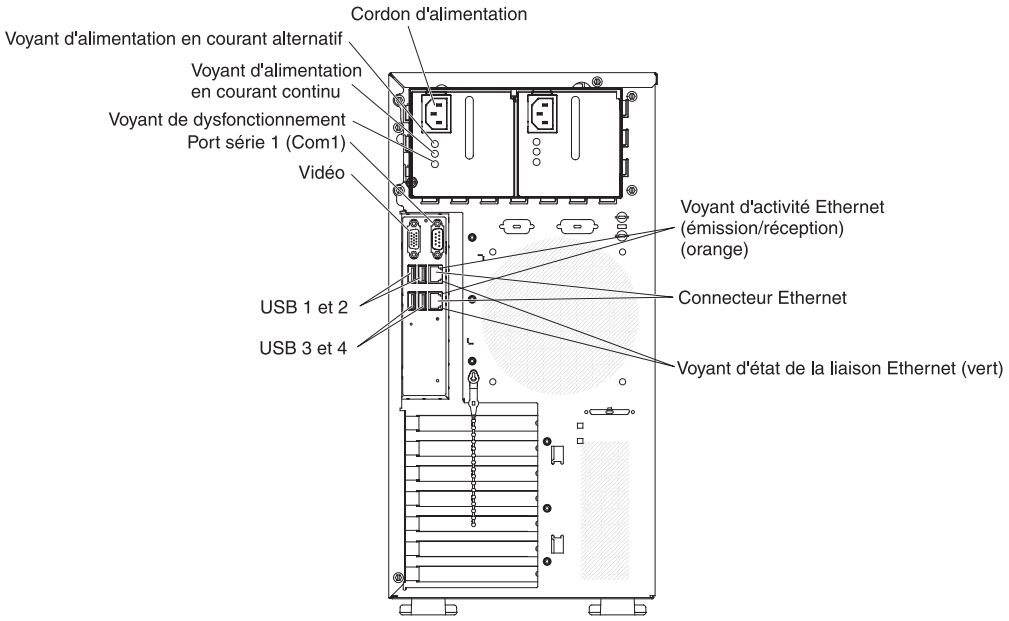
Sur certains modèles de serveur, chaque unité de disque dur remplaçable à chaud est dotée d'un voyant d'état orange. Si le voyant d'état orange est allumé, cela signifie que l'unité de disque dur associée est défaillante.

Si un adaptateur ServeRAID en option est installé sur le serveur 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), l'adaptateur est en train d'identifier l'unité.

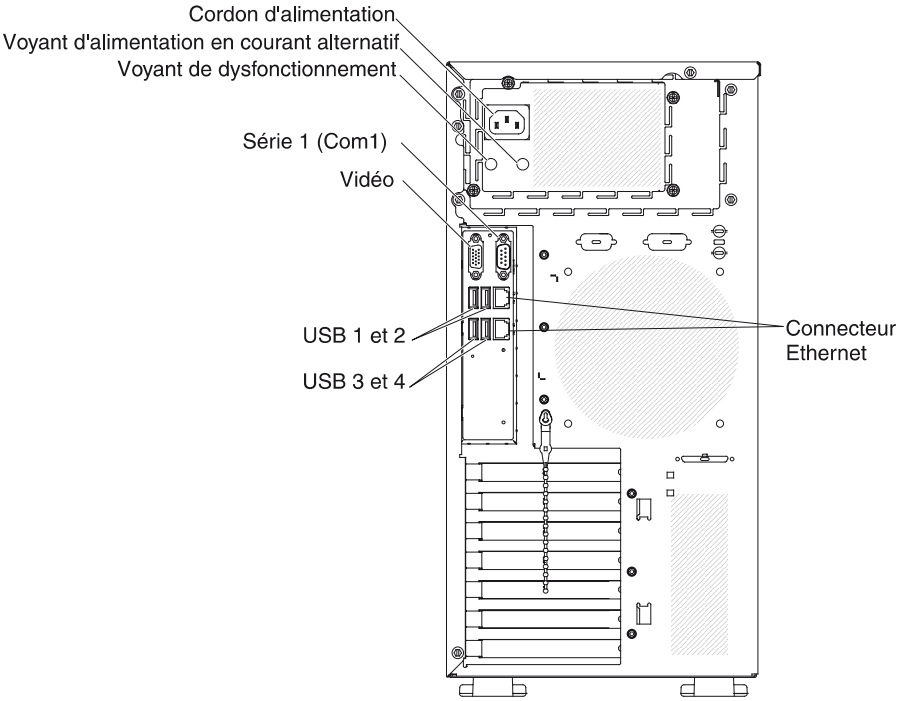
Si l'unité est retirée, le voyant est également visible sur le fond de panier SAS/SATA (sous le voyant d'activité d'unité de disque dur remplaçable à chaud).

Vue arrière

La figure suivante présente les voyants et les connecteurs à l'arrière d'un serveur doté d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud.



La figure suivante présente les voyants et les connecteurs situés à l'arrière d'un serveur doté d'un bloc d'alimentation fixe standard.



Connecteur du cordon d'alimentation

Ce connecteur permet de relier le cordon d'alimentation.

Voyant d'alimentation en courant alternatif

Ce voyant vert précise l'état de l'alimentation. 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 IBM *System x Documentation*.

Voyant d'alimentation en courant continu
Ce voyant vert précise l'état de l'alimentation. 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 IBM *System x Documentation*.

Voyant d'incident (erreur) d'alimentation
Ce voyant orange s'allume lorsque l'alimentation est défaillante. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM *System x Documentation*.

Connecteur vidéo
Ce connecteur permet de relier un moniteur.

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1280 x 1024.

Connecteur série
Ce connecteur permet de relier un périphérique série à 9 broches.

Connecteurs USB
Ces ports permettent de connecter des périphériques USB.

Connecteurs Ethernet
Ces connecteurs permettent de relier 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.

Voyant d'activité Ethernet (émission/réception)
Ce voyant est situé sur le connecteur Ethernet à l'arrière du serveur. Il s'allume en cas d'activité entre le serveur et le réseau.

Voyant d'état de la liaison Ethernet
Ce voyant est situé sur le connecteur Ethernet à l'arrière du serveur. Il s'allume lorsqu'une connexion est active sur le port Ethernet.

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 démarre pas et la logique est arrêtée à l'exception du processeur de maintenance (module de gestion intégré IMM). Toutefois, le serveur peut répondre aux demandes adressées au processeur de maintenance (demande 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 le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif (le voyant de mise sous tension clignote lentement). Vous pouvez alors mettre le serveur sous tension en appuyant sur ce bouton.

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

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

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

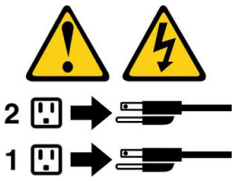
Mise hors tension du serveur

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. Après une procédure d'arrêt normal du système d'exploitation, le serveur est mis hors tension automatiquement.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si le système d'exploitation cesse de fonctionner, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pendant plus de quatre secondes pour mettre le serveur hors tension.

- Vous pouvez mettre le serveur hors tension à l'aide de la fonction Wake on LAN.
- Le module de gestion intégré(IMM) peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

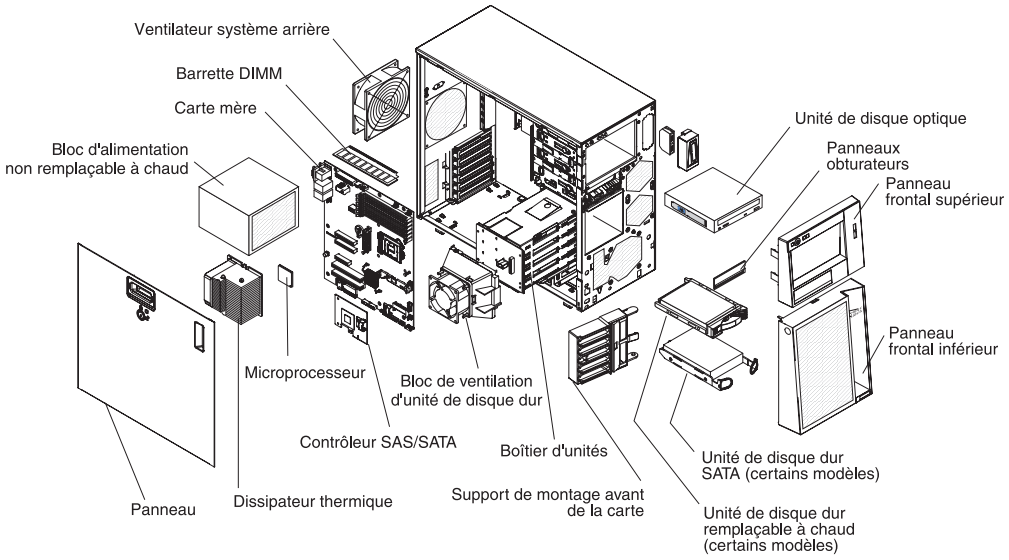
Chapitre 2. Installation des périphériques en option

Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur et assurez-vous que le système d'exploitation démarre, s'il est installé. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, voir *Guide de maintenance et d'identification des incidents* pour connaître les informations de diagnostic.

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

Composants du serveur

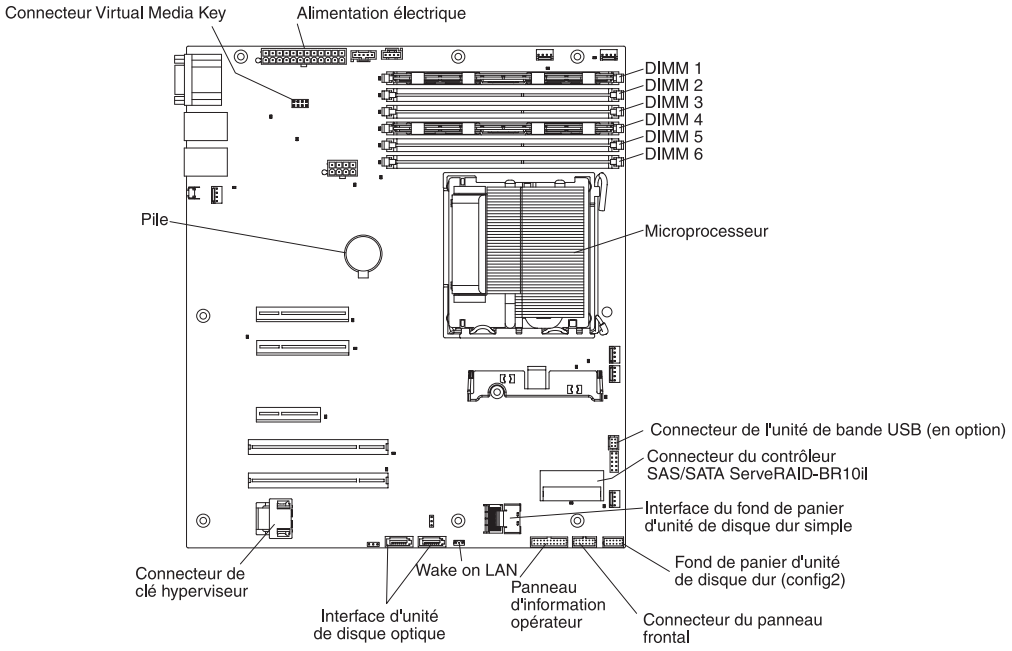
La figure suivante présente les principaux composants du serveur (selon le modèle). Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.



© Copyright IBM Corp. 2010

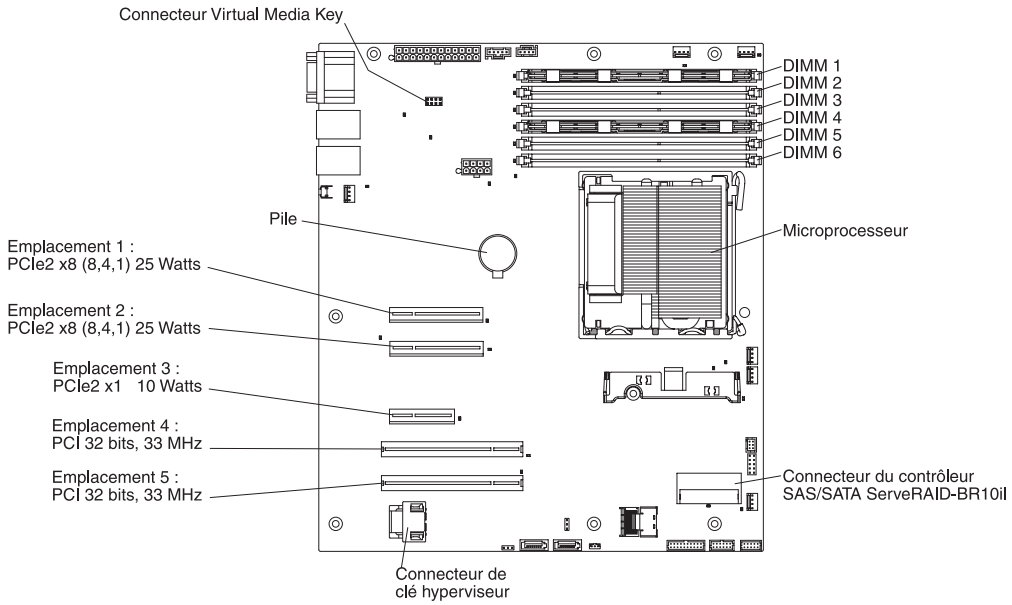
Connecteurs internes de la carte mère

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



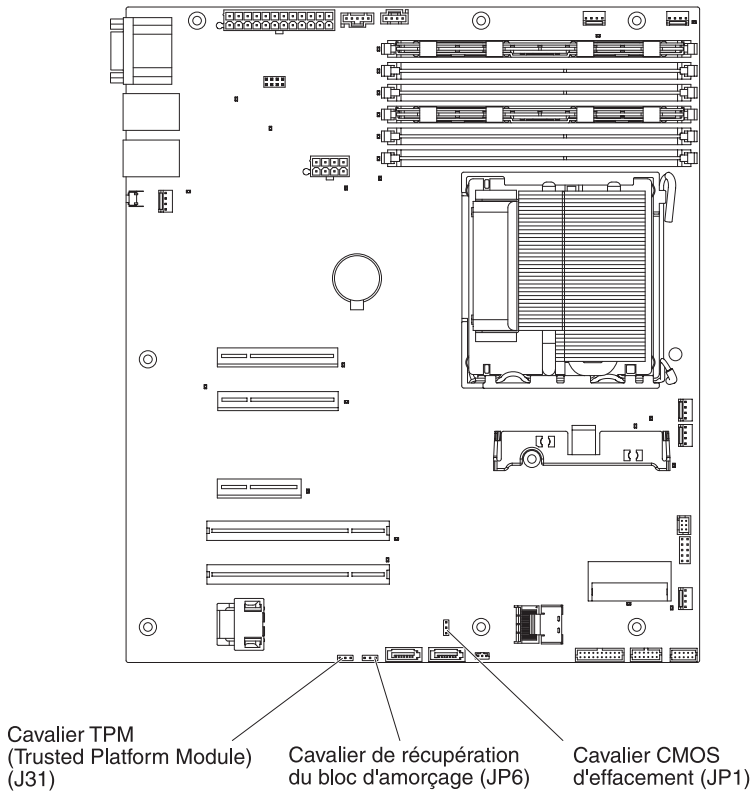
Connecteurs des options de la carte mère

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



Commutateurs et cavaliers de la carte mère

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



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère.

Tableau 2. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom	Position 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.
J31	Cavalier 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 «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 74). 4. Mettez le serveur hors tension et replacez le cavalier sur l'emplacement JP6. 5. Mettez le serveur sous tension.

Tableau 2. Cavaliers de la carte mère (suite)

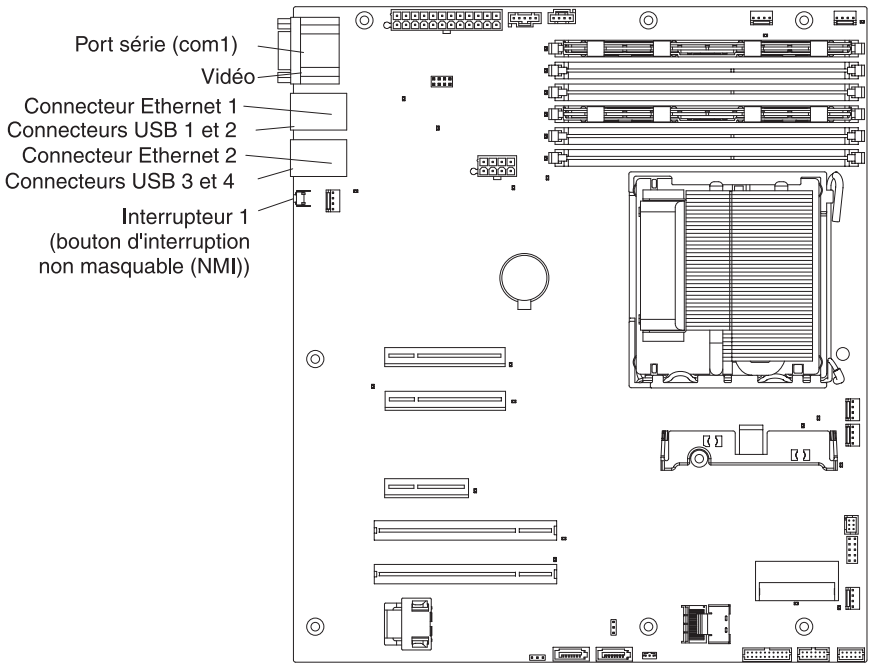
Numéro du cavalier	Nom	Position du cavalier
Remarques : • Si aucun cavalier n'est présent, le serveur répond comme si les broches étaient définies sur 1 et 2. • Si le cavalier du bloc d'amorçage est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire 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. Lisez attentivement les sections «Conseils d'installation», à la page 31, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 33 et «Mise hors tension du serveur», à la page 23.
2. Tous les blocs de commutateurs et cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

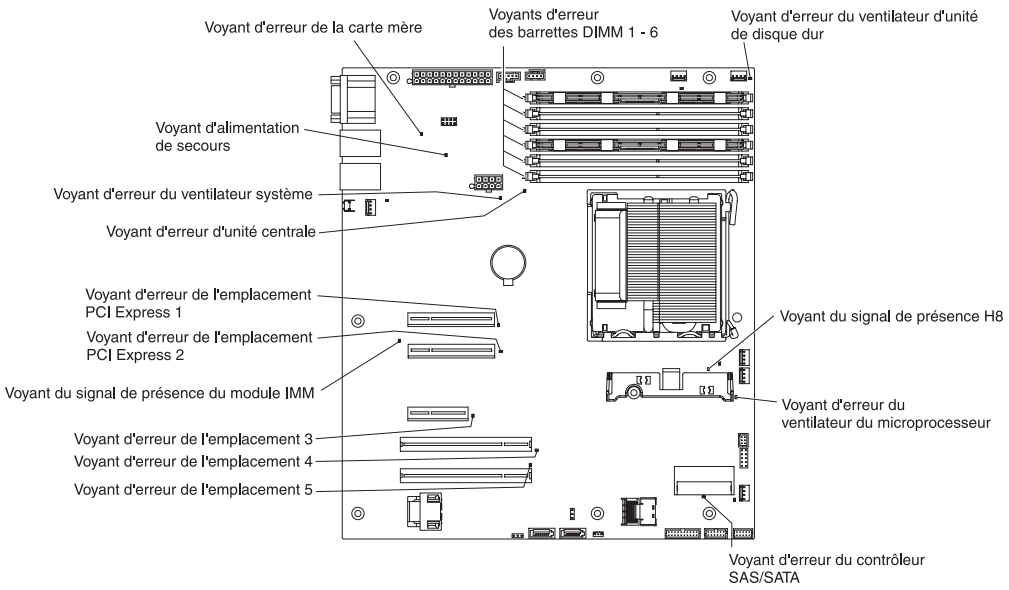
Connecteurs externes de la carte mère

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



Voyants de la carte mère

La figure suivante présente les voyants de la carte mère.



Pour plus d'informations sur les voyants de la carte mère, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM *System x Documentation*.

Conseils d'installation

Avant d'installer les options, 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 33 et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 33. 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 x3200 M3** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables pour le serveur.

  Pour plus d'informations sur les outils de mise à jour, de gestion et de déploiement du microprogramme, consultez le centre de documentation System x and Blade Center Tools Center à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.
- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur et assurez-vous que le système d'exploitation démarre, s'il est installé. Si le serveur ne fonctionne pas comme il se doit, consultez les informations de diagnostic dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents*.

- 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.
- 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.
- Ayez à disposition, un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis à pointe à six lobes T8.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer des ventilateurs ou des unités remplaçables à chaud.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de saisir le composant pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- 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.
- Si vous devez accéder à l'intérieur du serveur, vous pouvez coucher le serveur sur le côté.
- 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.
- 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. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

- Vous avez respecté les instructions de câblage fournies avec les cartes en option.
- Vous avez remplacé un ventilateur défaillant dans les 48 heures.
- Vous avez remplacé un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Vous avez remplacé une unité remplaçable à chaud dans les deux minutes suivant son retrait.

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.

Certains modèles de serveur prennent en charge les périphériques remplaçables à chaud. Autrement dit, vous pouvez les manipuler en toute sécurité alors qu'ils sont sous tension et que le carter est retiré. Lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur et que celui-ci est sous tension, observez les consignes suivantes.

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

Pour réduire les risques de 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.

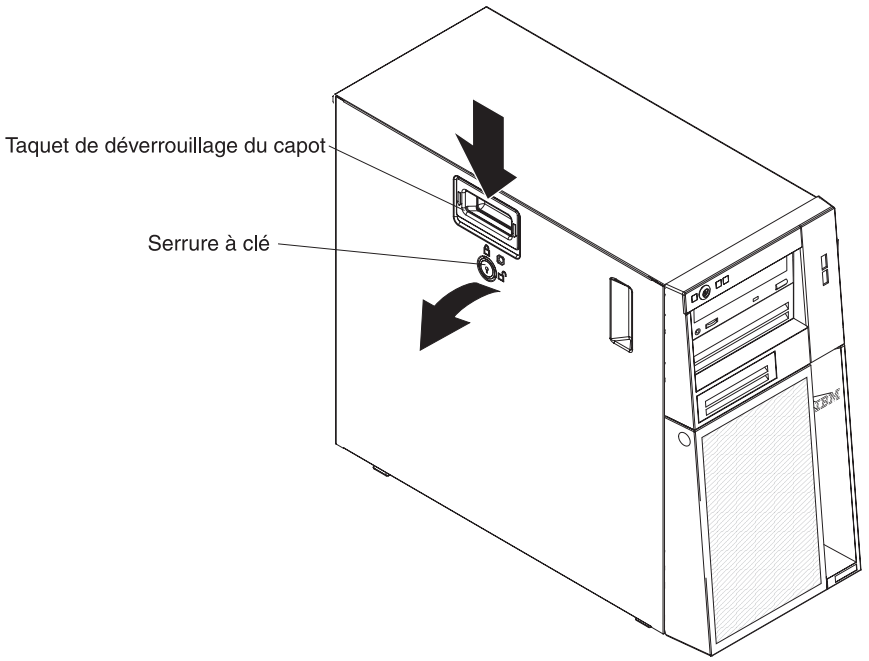
Retrait du carter latéral

Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur et assurez-vous que le système d'exploitation démarre, s'il est installé. 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 latéral du serveur, procédez comme suit.

Avertissement : Si vous utilisez le serveur sans son carter latéral pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager ses composants. Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez le carter latéral pour garantir un niveau de refroidissement et de ventilation correct.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 23), puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral. Poussez le taquet de déverrouillage du carter vers le bas comme indiqué dans l'illustration, puis retirez et mettez le carter de côté.



Pour remettre le carter latéral en place, voir «Réinstallation du carter latéral», à la page 69.

Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans son carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager ses composants.

Retrait du panneau frontal en deux parties

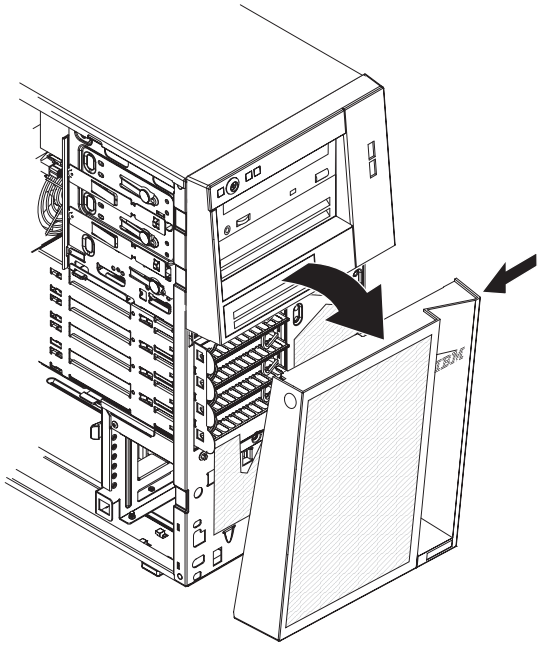
Pour manipuler certains périphériques comme les unités installées dans les baies 1 à 7 (ou dans les baies 1 à 11 si vous disposez du modèle à huit unités 2,5 pouces, consultez la page 43), vous devez d'abord retirer le panneau frontal en deux parties pour y accéder.

Remarque :

- Pour retirer le panneau frontal supérieur, vous devez d'abord déverrouiller et retirer le carter latéral, puis retirer le panneau frontal inférieur.
- Si vous ne retirez que le panneau frontal inférieur, vous n'avez pas besoin de démonter le carter latéral. Cependant, le carter latéral doit être déverrouillé.

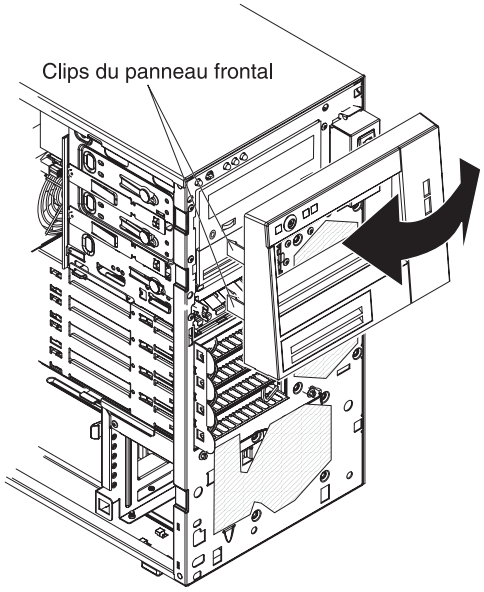
Pour retirer le panneau frontal en deux parties, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Déverrouillez le carter latéral.
3. Retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
4. Appuyez sur le bouton d'ouverture bleu à droite du panneau frontal inférieur, puis inclinez ce dernier vers vous pour le dégager du boîtier.



5. Soulevez le panneau frontal inférieur pour détacher les deux taquets inférieurs du boîtier. Dégagez le panneau frontal inférieur.

6. Tirez doucement vers vous les deux clips à gauche du panneau frontal supérieur, puis faites pivoter le panneau frontal supérieur vers la droite pour dégager les deux taquets droits du boîtier. Dégagez le panneau frontal supérieur.



Pour savoir comment réinstaller le panneau frontal en deux parties, voir «Réinstallation du panneau frontal en deux parties», à la page 67

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 SDRAM standard, DDR3 ECC PC3-8500 ou PC3-10600 (à un, deux ou quatre blocs), 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 que le serveur peut prendre en charge dépend du type de mémoire que vous installez dans le serveur. Pour plus d'informations, voir «Barrettes DIMM non mises en mémoire tampon (UDIMM)», à la page 39 et «Barrettes RDIMM», à la page 40.
- 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 «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 74.
- La vitesse maximale de fonctionnement 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 DIMM 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 figurent sur une étiquette présente sur la barrette, au format suivant.

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

  Où :

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

  e représente le nombre de blocs

  1 = à un bloc

  2 = à deux blocs

  4 = à quatre blocs

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

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

  8 = organisation x8

  16 = organisation x16

  wwwww correspond à la bande passante des barrettes DIMM (en Mbit/s)

  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 correspond au type de barrette DIMM

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

R = Barrette DIMM enregistrée (RDIMM)

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

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

bb correspond au niveau JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

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

d correspond au numéro de révision de la conception de référence de la barrette DIMM

Remarque : pour déterminer le type d'une barrette DIMM, voir l'étiquette située sur cette dernière. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx. Le chiffre en sixième position indique si la barrette DIMM est à un rang (n=1) ou double rang (n=2).

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

Barrettes DIMM non mises en mémoire tampon (UDIMM)

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

- Les canaux de mémoire fonctionnent à la fréquence commune 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 le serveur fera fonctionner celui-ci en mode non-ECC.
- Les options de barrettes UDIMM prises en charge par le serveur sont 1 Go, 2 Go et 4 Go (si disponibles).
- Vous pouvez installer un maximum de 16 Go de mémoire sur certains modèles de serveurs lorsque vous utilisez des barrettes UDIMM.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux barrettes UDIMM à un ou deux blocs par canal.
- Les emplacements des barrettes DIMM 3 et 6 ne sont pas pris en charge lorsque vous installez des barrettes UDIMM sur le serveur. Par conséquent, vous ne devez pas y installer de barrettes DIMM.
- Le tableau suivant répertorie les barrettes UDIMM prises en charge.

Tableau 3. Barrettes UDIMM prises en charge par canal

Emplacements de barrettes DIMM par canal	Barrettes DIMM installées dans chaque canal	Type de barrette DIMM	Vitesse de barrette DIMM	Blocs par barrette DIMM (toutes combinaisons)
2	1	DDR3 ECC sans mise en mémoire tampon	1066, 1333	à un bloc, à deux blocs
2	2	DDR3 ECC sans mise en mémoire tampon	1066, 1333	à un bloc, à deux blocs

- Le tableau suivant détaille le peuplement maximum des barrettes UDIMM à blocs.

Tableau 4. Peuplement maximum de mémoire possible avec des barrettes UDIMM à blocs (selon le modèle)

Nombre de barrettes UDIMM	Type de barrette DIMM	Taille de barrette DIMM	Mémoire totale
4	barrettes UDIMM à un bloc	1 Go	4 Go
4	barrettes UDIMM à un bloc	2 Go	8 Go
4	barrettes UDIMM à deux blocs	2 Go	8 Go
4	barrettes UDIMM à deux blocs	4 Go (si disponible)	16 Go

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

Tableau 5. 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
rempli	vide	vide	vide	vide	vide
rempli	vide	vide	rempli	vide	vide
rempli	rempli	vide	rempli	rempli	vide

Barrettes RDIMM

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

- Les canaux de mémoire fonctionnent à la fréquence commune la plus rapide des barrettes DIMM installées.
- Les barrettes RDIMM sont prises en charge dans des 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 blocs par canal.
- Les options de barrettes RDIMM prises en charge par le serveur sont 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go (si disponibles).
- Vous pouvez installer un maximum de 32 Go de mémoire sur le serveur lorsque vous utilisez des barrettes RDIMM.

- Le tableau suivant répertorie les barrettes RDIMM prises en charge.

Tableau 6. Peuplement de barrettes RDIMM prises en charge par canal

Emplacements de barrettes DIMM par canal	Barrettes DIMM installées dans chaque canal	Type de barrette DIMM	Vitesse de barrette DIMM	Blocs par barrette DIMM (toutes combinaisons)
3	1	Mémoire DDR3 ECC enregistrée	1066, 1333	à un bloc, à deux blocs
3	2	Mémoire DDR3 ECC enregistrée	1066, 1333	à un bloc, à deux blocs
3	3	Mémoire DDR3 ECC enregistrée	800	à un bloc, à deux blocs
3	1	Mémoire DDR3 ECC enregistrée	1066	à quatre blocs
3	2	Mémoire DDR3 ECC enregistrée	800	à quatre blocs

- Le tableau suivant détaille le maximum de peuplement de barrettes DIMM en utilisant des barrettes RDIMM classées.

Tableau 7. Peuplement maximum de mémoire possible avec des barrettes RDIMM à blocs (selon le modèle)

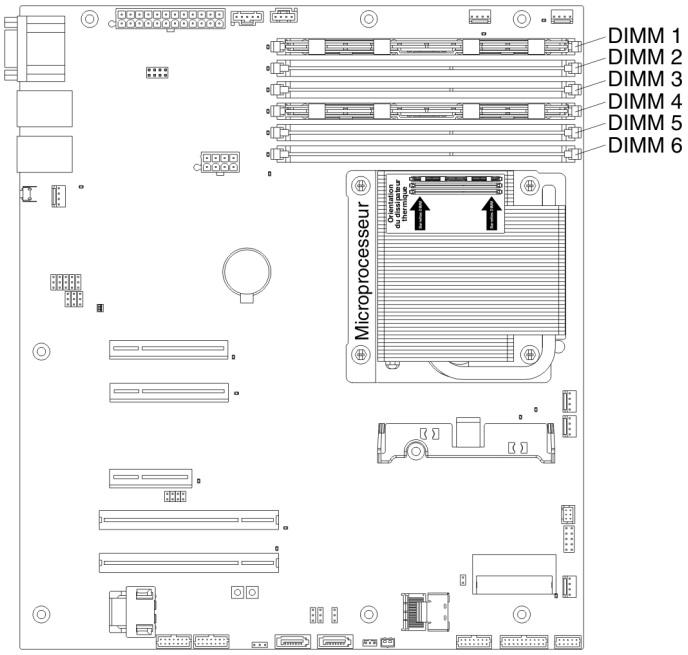
Nombre de barrettes RDIMM	Type de barrette DIMM	Taille de barrette DIMM	Mémoire totale
6	barrettes RDIMM à un bloc	1 Go	6 Go
6	barrettes RDIMM à un bloc	2 Go	12 Go
6	barrettes RDIMM à deux blocs	2 Go	12 Go
4	barrettes RDIMM à deux blocs	4 Go	16 Go
4	barrettes RDIMM à quatre blocs	4 Go	16 Go
6	barrettes RDIMM à deux blocs	4 Go	24 Go
4	barrettes RDIMM à quatre blocs	8 Go (si disponible)	32 Go

- Le tableau suivant indique les règles de peuplement de mémoire RDIMM pour optimiser les performances du système.

Tableau 8. 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
rempli	vide	vide	vide	vide	vide
rempli	vide	vide	rempli	vide	vide
rempli	rempli	vide	rempli	rempli	vide
rempli	rempli	rempli	rempli	rempli	rempli

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



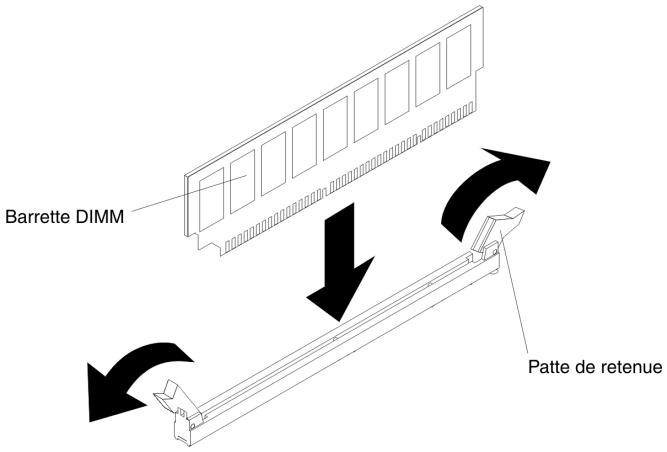
Avertissement : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque le serveur est sous tension peut provoquer l'arrêt du serveur et la perte de données. Pour éviter cet incident, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous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

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 31.
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 latéral», à la page 35).

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

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



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

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

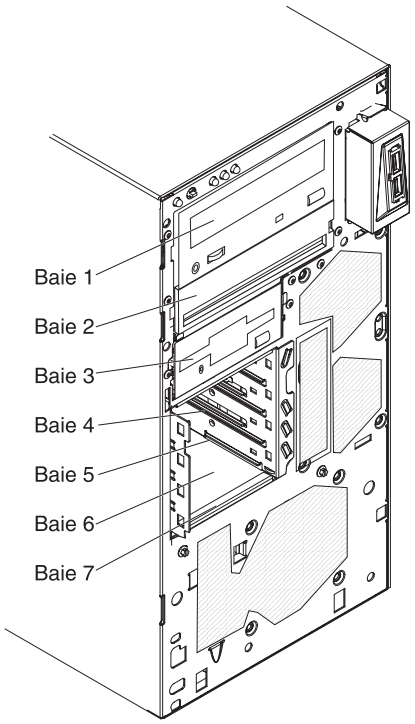
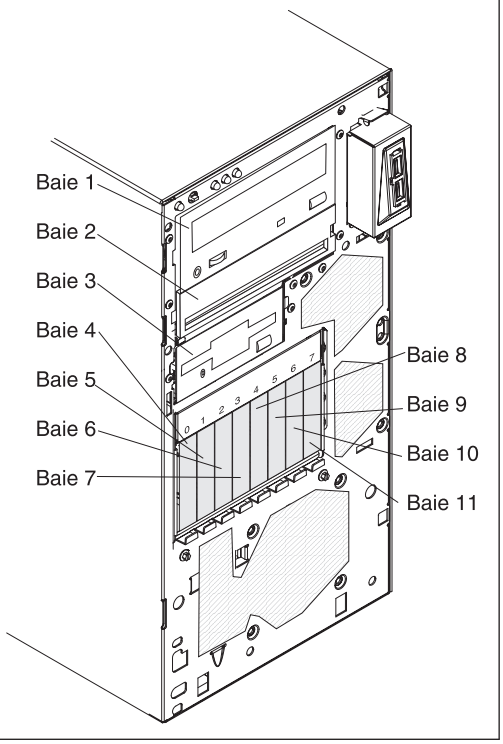
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.

Installations des unités

Selon le modèle, le serveur peut être équipé d'une unité de DVD-ROM ou d'un lecteur/graveur de CD/DVD. Le serveur prend en charge les unités de disque dur SAS remplaçables à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces, SATA remplaçables à chaud de 3,5 pouces ou les unités de disque dur SATA standard 3,5 pouces (selon le modèle).

Les figures suivantes présentent l'emplacement des baies d'unité. Certains modèles présentent sept baies d'unité et d'autres, onze.

Tableau 9. Baies d'unité sur les modèles de serveur

Modèle présentant sept baies d'unité	Modèle présentant onze baies d'unité
	

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

- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité SAS ou SATA, veillez à définir l'ID SAS ou SAS correspondant.
- Les unités de disquette USB internes ou externes, les unités de bande, de DVD-ROM et les lecteurs/graveurs en option sont des unités à support amovible. Vous pouvez installer des unités à support amovible uniquement dans les baies 1, 2 et 3.
- Les unités à support amovible SATA que vous installez dans la baie 1 sont reliées au connecteur SATA 4 sur la carte mère et l'unité dans la baie 2 est reliée au connecteur SATA 5 sur la carte mère.
- Pour installer une unie de 3,5 pouces dans une baie de 5,25 pouces, utilisez le kit de conversion correspondant.

- 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 ou l'adaptateur.
- Pour connaître 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 DVD-ROM

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral.
4. Retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
5. Retirez le panneau frontal en deux parties (voir «Retrait du panneau frontal en deux parties», à la page 36).
6. Utilisez un tournevis pour retirer le panneau obturateur et le blindage électromagnétique du serveur.

   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

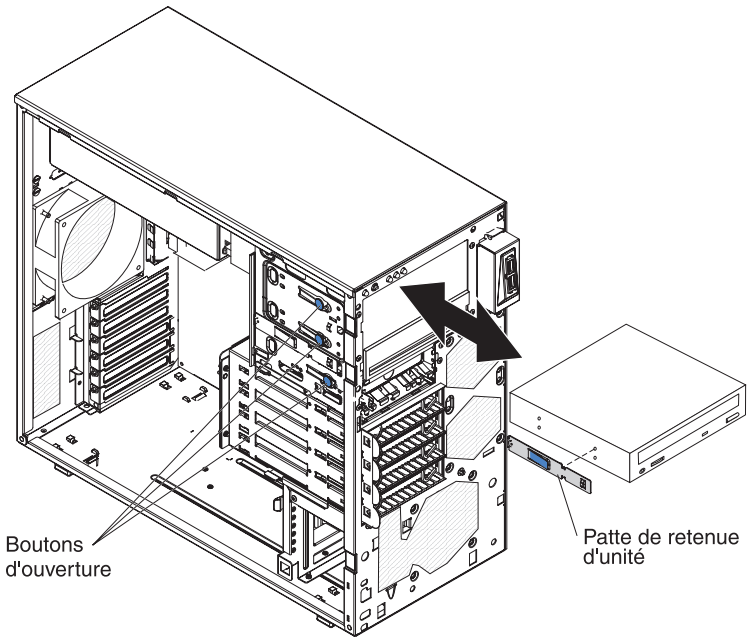
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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

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

7. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
8. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs en vous reportant à la documentation fournie avec l'unité.

   Remarque : Il peut s'avérer plus facile d'installer la nouvelle unité à l'avant avant de connecter les câbles.
9. Retirez la patte de retenue d'unité du côté du boîtier de la baie 1 ou 2, faites-la glisser vers la droite pour la retirer du boîtier, puis insérez-la dans les trous de vis situés sur le côté de l'unité.



10. Si vous installez une unité de 5,25 pouces dans la baie 2, poussez-la dans la baie. Si vous installez une unité de 3,5 pouces dans la baie 2, vous devez connecter le kit de conversion 5,25 pouces à l'unité de 3,5 pouces.

    Remarque : Vous pouvez installer une unité de disquette facultative dans la baie 3.

11. Connectez une extrémité du cordon d'interface approprié à l'arrière de l'unité, puis vérifiez que l'autre extrémité est reliée au connecteur SATA approprié sur la carte mère.
12. Placez le cordon d'interface de sorte qu'il ne gêne pas la ventilation à l'arrière des unités ou au-dessus des microprocesseurs et des barrettes DIMM.
13. Si vous avez une autre unité à installer ou à retirer, faites-le maintenant.
14. Connectez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unité. Les connecteurs ne s'enfichent que dans un seul sens.

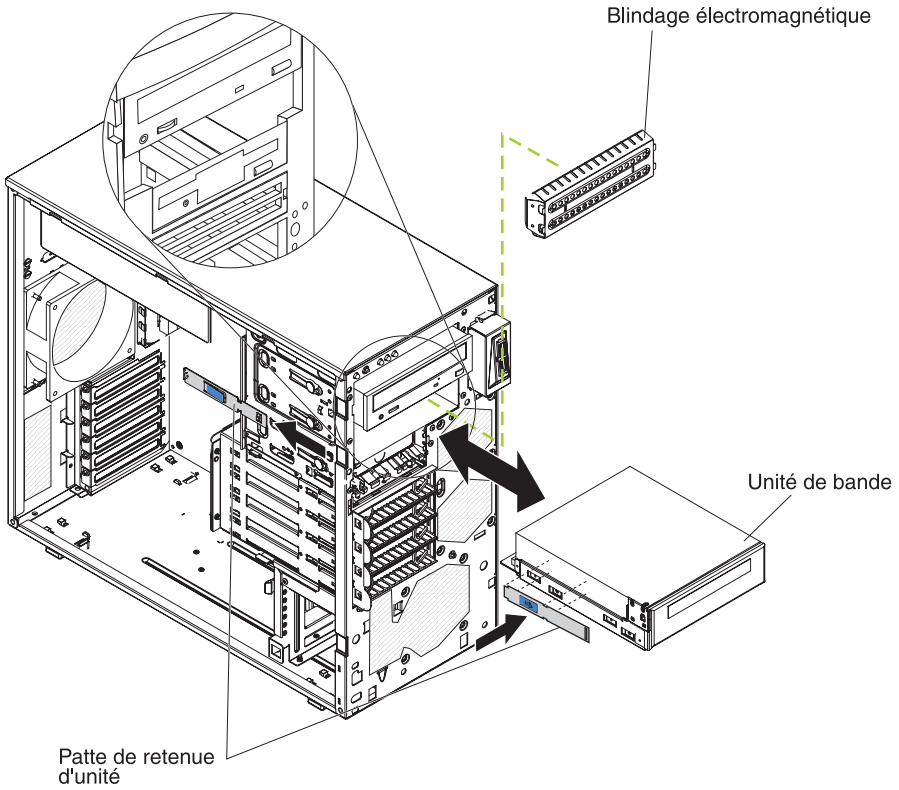
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.

Installation d'une unité de bande en option

Pour installer une unité de bande 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 31.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral.
4. Retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
5. Retirez le panneau frontal en deux parties (voir «Retrait du panneau frontal en deux parties», à la page 36).
6. Utilisez un tournevis pour retirer le panneau obturateur et le blindage électromagnétique du serveur.

7. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
8. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs en vous reportant à la documentation fournie avec l'unité.
9. Retirez la patte de retenue d'unité du côté du boîtier de la baie 1 ou 2, faites-la glisser vers la droite pour la retirer du boîtier, puis insérez-la dans les trous de vis situés sur le côté de l'unité.



10. Insérez l'unité dans la baie.

    Remarque : Vous pouvez installer une unité de bande dans la baie 1 ou 2.
11. Connectez une extrémité du cordon d'interface approprié à l'arrière de l'unité, puis vérifiez que l'autre extrémité est reliée au connecteur approprié sur la carte mère.
12. Placez le cordon d'interface de sorte qu'il ne gêne pas la ventilation à l'arrière des unités ou au-dessus des microprocesseurs et des barrettes DIMM.
13. Si vous avez une autre unité à installer ou à retirer, faites-le maintenant.
14. Connectez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unité. Les connecteurs ne s'enfichent que dans un seul sens.

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 67.

Installation d'une unité de disque dur SAS ou SATA remplaçable à chaud

Les modèles SAS remplaçables à chaud prennent en charge des unités de disque dur SAS remplaçables à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces. Les modèles SATA remplaçables à chaud prennent en charge des unités de disque dur SATA

remplaçables à chaud de 3,5 pouces. Avant d'installer une unité de disque dur remplaçable à chaud, prenez connaissance des remarques suivantes :

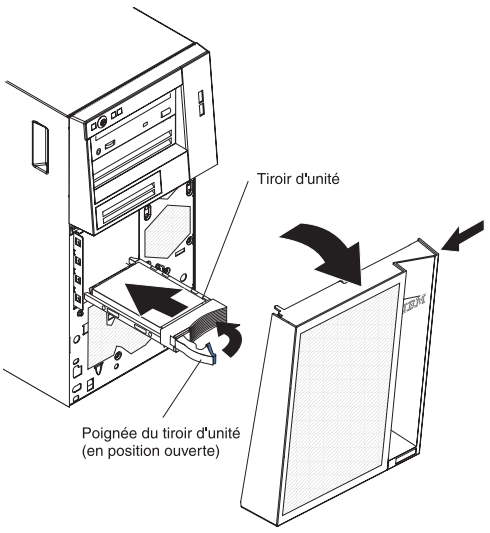
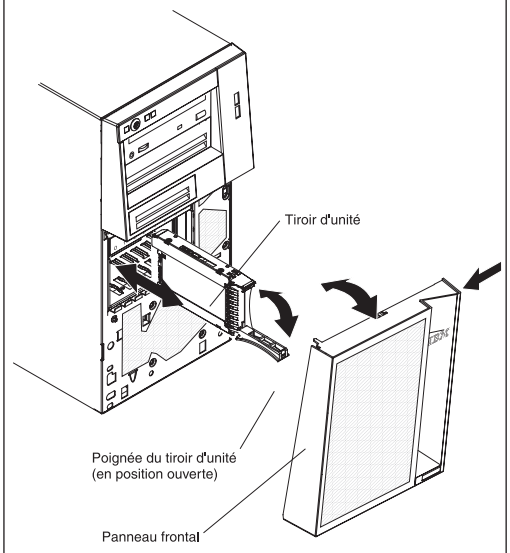
- Les unités remplaçables à chaud doivent être des unités de disque dur SAS ou SATA uniquement. En d'autres termes, vous ne devez pas combiner les deux types d'unité dans le serveur.
- Les modèles remplaçables à chaud sont fournis avec les unités suivantes (en fonction du modèle de serveur) :
  - Quatre unités SAS 3,5 pouces remplaçables à chaud
  - Quatre unités SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud
  - Huit unités SAS 2,5 pouces remplaçables à chaud
- Pour installer les unités de disque dur 3,5 pouces dans les modèles à quatre baies, vous devez commencer par occuper la baie du haut (baie 4) et poursuivre jusqu'à la baie du bas (baie 7), dans cet ordre.
- Vérifiez que le tiroir d'unité ne présente aucune détérioration.
- Vérifiez que l'unité est correctement installée dans le tiroir.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer des unités remplaçables à chaud dans les baies d'unité de disque dur remplaçables à chaud.
- Toutes les unités remplaçables à chaud doivent posséder le même débit. Si vous installez des unités de débits différents, toutes les unités fonctionneront au débit le plus faible.
- Pour maintenir le refroidissement du système à un niveau optimal, n'utilisez pas le serveur pendant plus de dix minutes sans qu'une unité ou un panneau obturateur soit installé dans chaque baie d'unité.

Les baies remplaçables à chaud du serveur sont reliées à un fond de panier SAS/SATA. Ce fond de panier, aussi appelé fond de panier des unités remplaçables à chaud, est une carte à circuits imprimés située derrière les baies d'unité.

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

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Déverrouillez le carter latéral (vous ne pourrez pas retirer le panneau frontal si le carter latéral est verrouillé).
3. Retirez le panneau frontal inférieur (voir «Retrait du panneau frontal en deux parties», à la page 36).
4. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
5. Installez l'unité de disque dur dans la baie remplaçable à chaud :
   a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte.
   b. Alignez l'unité sur les glissières de la baie comme indiqué dans les figures suivantes basées sur votre modèle.

Modèle de serveur comprenant 4 baies d'unité remplaçables à chaud	Modèle de serveur comprenant 8 baies d'unité remplaçables à chaud
	

c. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

d. Tournez la poignée du tiroir pour la mettre en position fermée (verrouillée).

e. Observez le voyant d'état de l'unité de disque dur pour vérifier qu'elle fonctionne correctement. Vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour que l'unité soit détectée. Si le voyant d'état orange d'une unité de disque dur est allumé, cela signifie que l'unité est défaillante et doit être remplacée. Si le voyant d'activité de l'unité de disque dur vert clignote, cela signifie que l'unité de disque dur est utilisée.

   Remarque : Si le serveur est configuré pour un fonctionnement RAID via un adaptateur ServeRAID en option, vous devrez peut-être reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations sur la fonction RAID et l'utilisation de ServeRAID Manager, consultez la documentation ServeRAID figurant sur le CD *IBM ServeRAID Support*.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.

ID des unités de disque dur remplaçables à chaud

Sur certains modèles, le fond de panier des unités remplaçables à chaud contrôle les ID des baies d'unité remplaçables à chaud internes. Le tableau suivant présente les ID des unités de disque dur et du fond de panier connectés à un canal pour les modèles remplaçables à chaud. Dans la configuration classique, les unités de disque dur standard et le fond de panier sont connectés au canal A. Ce tableau concerne uniquement les modèles serveur prenant en charge quatre unités de disque dur.

Tableau 10. ID des unités remplaçables à chaud (modèles avec quatre baies)

Baie d'unité	ID
4	0
5	1
6	2
7	3

Si vous disposez d'un modèle de serveur SAS 2,5 pouces remplaçable à chaud avec huit baies, consultez le tableau suivant pour connaître les ID des unités de disque dur.

Tableau 11. ID des unités remplaçables à chaud (modèles avec huit baies)

Baie d'unité	ID
4	0
5	1
6	2
7	3
8	4
9	5
10	6
11	7

Installation d'une unité de disque dur SATA standard

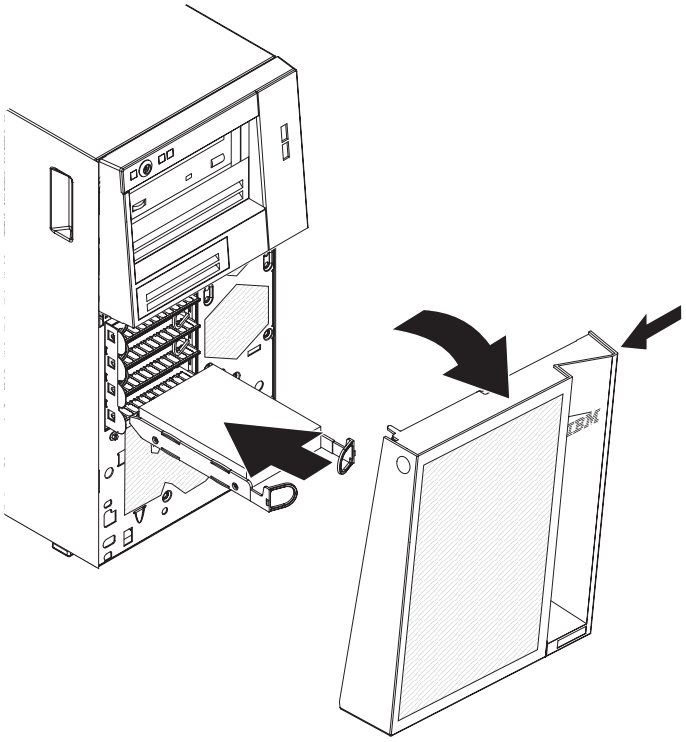
Certains modèles serveur prennent en charge des unités de disque dur SATA standard 3,5 pouces, accessibles à l'avant du serveur. Mettez le serveur hors tension avant de retirer ou d'installer des unités de disque dur standard. Avant d'installer une unité de disque dur SATA standard, prenez connaissance des remarques suivantes :

- Vous pouvez installer jusqu'à quatre unités de disque dur SATA standard dans les modèles standard.
- Installez les unités en partant de la baie du haut vers la baie du bas (baie 4, 5, 6, puis 7).
- Chaque unité de disque dur SATA standard est branchée aux connecteurs SATA 0 à 3 sur la carte mère de la manière suivante :
  - L'unité dans la baie 4 est branchée au connecteur SATA 0 sur la carte mère.
  - L'unité dans la baie 5 est branchée au connecteur SATA 1 sur la carte mère.
  - L'unité dans la baie 6 est branchée au connecteur SATA 2 sur la carte mère.
  - L'unité dans la baie 7 est branchée au connecteur SATA 3 sur la carte mère.

Avertissement : 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 standard, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les câbles externes et cordons d'alimentation.
3. Déverrouillez le carter latéral (vous ne pourrez pas retirer le panneau frontal si le carter latéral est verrouillé).
4. Retirez le panneau frontal inférieur (voir «Retrait du panneau frontal en deux parties», à la page 36).
5. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
6. Alignez l'unité sur les glissières de la baie (connecteurs de l'unité en premier).



7. Tirez l'un vers l'autre les anneaux de l'unité, poussez-la complètement dans la baie avec précaution et relâchez les anneaux.

   Remarque : Ne relâchez pas les anneaux de l'unité tant qu'elle n'est pas complètement installée.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.

La plaque arrière des unités standard contrôle les ID des baies d'unité internes standard. Le tableau suivant présente les ID des unités de disque dur et de la plaque arrière dans les modèles standard.

Tableau 12. ID des unités standard

Baie d'unité	ID
4	0
5	1
6	2
7	3

Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes

Les unités connectées aux unités SATA, les unités SATA standard, SAS remplaçables à chaud et SATA remplaçables à chaud sont reliées au bloc d'alimentation et à la carte mère par des câbles. Pour connaître l'emplacement des connecteurs de la carte mère, voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 26. Avant de connecter les cordons d'interface et cordons d'alimentation aux unités internes, prenez connaissance des remarques suivantes :

- Les unités préinstallées dans le serveur sont équipées de cordons d'alimentation et de cordons d'interface. Si vous remplacez l'une de ces unités, rappelez-vous quel câble était branché sur quelle unité.
- Lorsque vous installez une unité, vérifiez que l'un des connecteurs d'unité du cordon d'interface est toujours connecté à l'unité et que le connecteur à l'autre extrémité du câble est connecté à la carte mère ou à un adaptateur ou un contrôleur compatible installé.
- Lorsque vous placez un câble, assurez-vous qu'il ne bloque pas la ventilation à l'arrière des unités ou au-dessus des microprocesseurs et de la mémoire.

Les câbles suivants sont fournis :

- **Cordons d'alimentation :** Des cordons d'alimentation à 4 fils connectent les unités au bloc d'alimentation. Ces cordons se terminent par des connecteurs en plastique pouvant être connectés à différentes unités. La taille de ces connecteurs est variable. Utilisez soit un cordon d'alimentation à quatre fils, soit un cordon d'alimentation SATA pour relier les unités SATA. Vous ne pouvez pas utiliser les deux câbles en même temps.
- **Cordons d'interface :** Généralement des câbles plats (également appelés câbles rubans), ils permettent de relier les unités connectées aux unités SATA, les unités SATA et SAS à la carte mère. Deux ou trois types de cordon d'interface sont fournis avec le serveur :
  - **Connecté aux unités SATA (pour unités de disque optique) :** Le cordon d'interface plat connecté aux unités SATA est équipé de deux connecteurs. L'un se connecte à l'unité de disque optique, et l'autre à l'un des connecteurs de la carte mère.
  - **SATA standard :** Les modèles SATA standard sont livrés avec quatre câbles SATA déjà connectés à la carte mère et à la plaque arrière du boîtier d'unités standard.
  - **SAS/SATA remplaçable à chaud :** Les modèles SAS/SATA remplaçables à chaud sont livrés avec un ou deux câbles de transmission de données (selon le modèle) qui relie le contrôleur SAS/SATA au fond de panier remplaçable à chaud. Ces câbles fournissent la connectivité nécessaire aux unités SAS ou SATA prises en charge par le serveur. Il est donc inutile d'ajouter des câbles supplémentaires pour ces unités.

Pour connaître les conditions requises en vue de connecter les câbles et les unités SAS/SATA, consultez la documentation correspondant aux unités.

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'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. Selon le modèle de serveur, les adaptateurs pris en charge peuvent varier.

- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur. Si vous devez modifier la position des commutateurs ou des cavaliers sur l'adaptateur, suivez les instructions fournies avec l'adaptateur.
- Consultez la documentation fournie avec votre système d'exploitation.
- Le serveur comporte les connecteurs ou emplacements de carte suivants :
  - Emplacement 1, PCIe2 x8 (x8, x4, x1) 25 Watts
  - Emplacement 2, PCIe2 x8 (x8, x4, x1) 25 Watts
  - Emplacement 3, PCIe2 x1 10 Watts
  - Emplacement 4, PCI 32 bits, 33 MHz
  - Emplacement 5, PCI 32 bits, 33 MHz

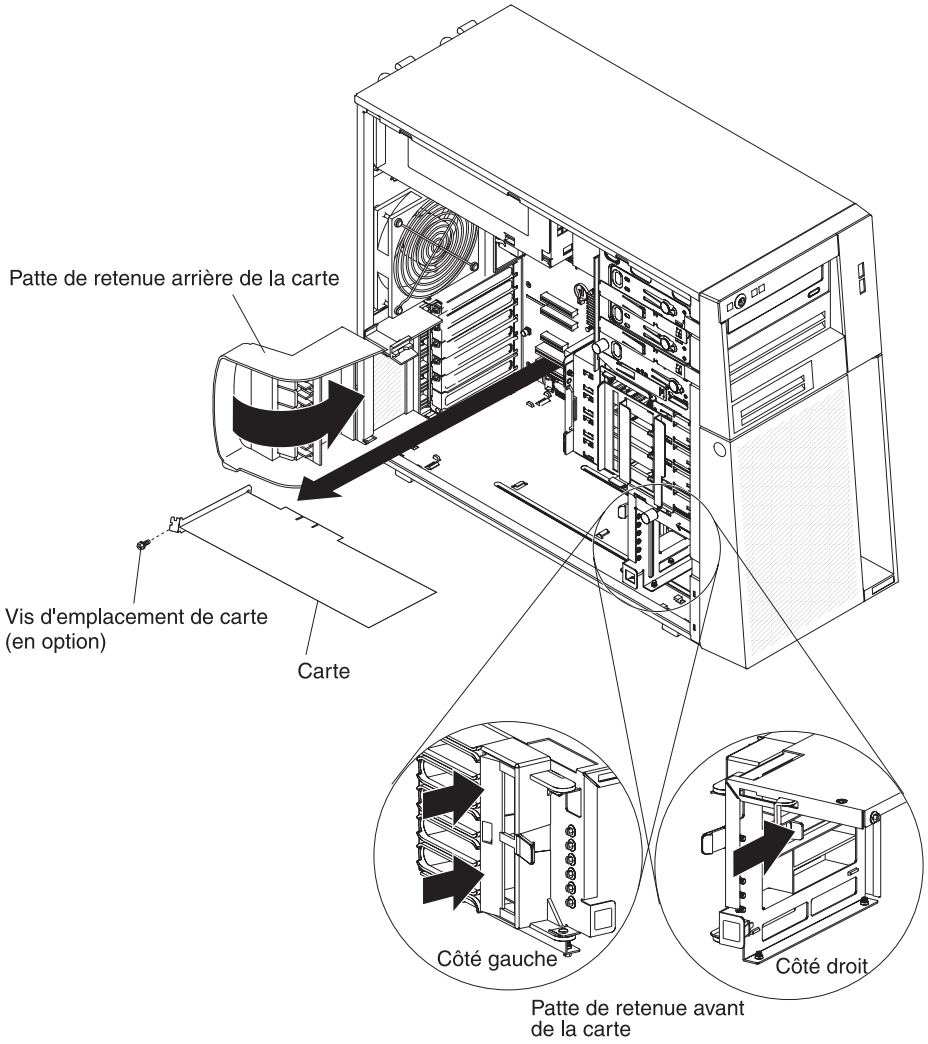
  Remarque : Si vous installez un adaptateur serveur à quatre ports Ethernet Intel I340-T4 (référence 49Y4240), celui-ci peut être installé uniquement dans l'emplacement 1 ou 2.
- Certains modèles de serveur sont fournis avec un contrôleur RAID SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2. Le contrôleur ServeRAID-BR10il v2 permet d'activer les niveaux RAID intégrés 0 et 1.
- 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/.
- Les contrôleurs SAS/SATA ServeRAID-MR10i et ServeRAID-MR10is VAULT doivent être installés dans les emplacements 1 ou 2 (PCI Express x8).
- Vous pouvez installer dans les emplacements 3 à 5 (selon le modèle) les adaptateurs longs qui figurent dans la liste ServerProven.
- Les emplacements 32 bits 4 et 5 prennent en charge les adaptateurs PCI 5,0 V, mais pas les adaptateurs 3,3 V. Les adaptateurs universels peuvent être installés dans les emplacements 4 et 5 s'ils sont réglés en mode universel.
- Le serveur analyse les emplacements PCI 1 (PCI Express Gen 2 x8), PCI 2 (PCI Express Gen 2 x8), PCI 3 (PCI Express Gen 2 x4) et les emplacements PCI 4 et 5 pour affecter les ressources système. Si vous n'avez pas modifié la séquence de démarrage par défaut, il démarre ensuite les unités PCI dans l'ordre suivant : emplacement PCI 1 (PCI Express Gen 2 x8), emplacement PCI 2 (PCI Express Gen 2 x8), emplacement PCI 3 (PCI Express Gen 2 x4), emplacements PCI 4 et 5.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Pour installer un adaptateur, procédez comme suit.

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

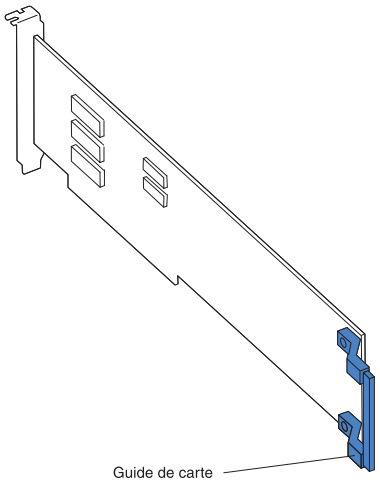
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, débranchez tous les câbles externes et cordons d'alimentation, puis retirez le carter latéral. Pour plus d'informations, voir «Retrait du carter latéral», à la page 35.
3. Le cas échéant, suivez les instructions de câblage fournies avec l'adaptateur. Installez les câbles avant d'installer l'adaptateur.
4. Le cas échéant, suivez les instructions fournies avec l'adaptateur pour positionner les cavaliers et les commutateurs.
5. Mettez la patte de retenue arrière de l'adaptateur en position ouverte, puis retirez-le.
6. Retirez les vis qui maintiennent le cache d'emplacement de carte au boîtier. Rangez le cache et la vis en lieu sûr pour une utilisation future.

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



7. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur avant de sortir l'adaptateur de son emballage. Ne touchez pas les composants et les connecteurs dorés sur l'adaptateur.

8. Si vous installez un adaptateur long, retirez le guide de carte bleu (éventuel) à l'extrémité de l'adaptateur.



9. Maintenez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis alignez-le avec les guides de l'emplacement d'extension. Ensuite, exercez une pression *ferme* pour qu'il s'enclenche dans l'emplacement d'extension. Une fois déballée, installez immédiatement l'adaptateur dans l'emplacement d'extension.

   Avertissement : Vérifiez que l'adaptateur est correctement installé dans l'emplacement d'extension avant de mettre le serveur sous tension. Si vous n'insérez pas l'adaptateur correctement, vous risquez d'endommager la carte mère ou l'adaptateur lui-même.
10. Vissez la vis de l'emplacement d'extension à l'arrière de l'adaptateur.
11. Si vous installez un adaptateur long, appuyez sur le levier de dégagement à droite de la patte de retenue avant de l'adaptateur pour dégager le taquet de retenue à sa gauche.
12. Connectez les câbles requis à l'adaptateur. Positionnez les câbles de sorte qu'ils ne bloquent pas la circulation de l'air provenant des ventilateurs.
13. Réinstallez la patte de retenue arrière de l'adaptateur, puis mettez-la en position fermée.

    Remarque : Si certains adaptateurs du serveur sont très grands ou reliés à des câbles lourds, vous pouvez retirer la patte de retenue arrière de l'adaptateur et fixer chaque adaptateur avec des vis de fixation d'emplacement d'extension.

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 67.

Installation du contrôleur SAS/SATA ServeRAID-BR10il v2

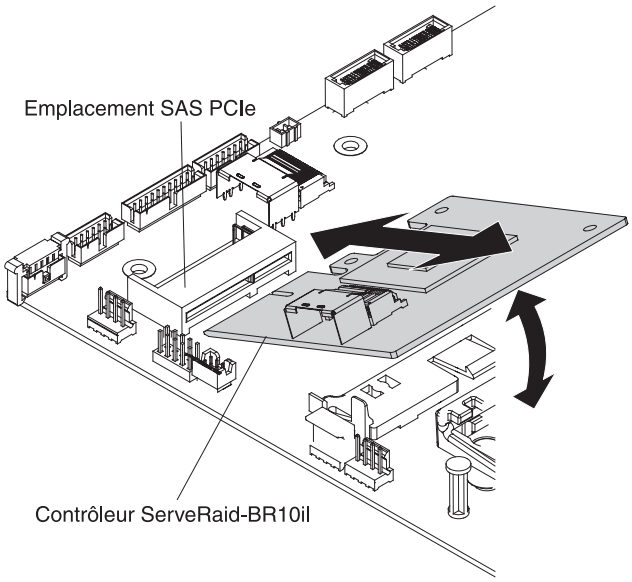
Vous devez installer le contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10il v2 dans son connecteur dédié (emplacement PCI 1) sur la carte mère. L'adaptateur ServeRAID-BR10il v2 n'est pris en charge que sur les modèles de serveur remplaçables à chaud. L'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10il v2 active la fonction de prise en charge des niveaux RAID intégrés 0, 1 et 1E sur les unités de disque dur remplaçables à chaud. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

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

Pour installer l'adaptateur ServeRAID-BR10il v2, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).

   Avertissement : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager le connecteur de l'adaptateur ServeRAID-BR10il v2, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
3. Mettez l'emballage antistatique contenant le contrôleur SAS/SATA en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur, puis déballez le contrôleur SAS/SATA.
4. Placez le contrôleur SAS/SATA sur le connecteur et la butée en plastique, puis appuyez fermement sur le contrôleur pour l'introduire dans le connecteur et dans la butée.



5. Branchez le câble d'interface au contrôleur SAS/SATA.
6. Réinstallez le carter latéral (voir «Réinstallation du carter latéral», à la page 69). Passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.
7. Verrouillez le carter latéral.
8. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

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 67.

Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i

Le contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i en option peut être installé dans les emplacements PCI 1 ou 2 sur la carte mère. L'adaptateur ServeRAID-MR10i n'est pris en charge que sur les modèles de serveur remplaçables à chaud. L'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i permet la prise en charge des niveaux RAID intégrés 0, 1, 5, 6 et 10 sur les 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 garantir le bon fonctionnement de vos adaptateurs ServeRAID-MR10i, ServeRAID-MR10is ou 10M sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme de ces adaptateurs et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.xx-XXX.

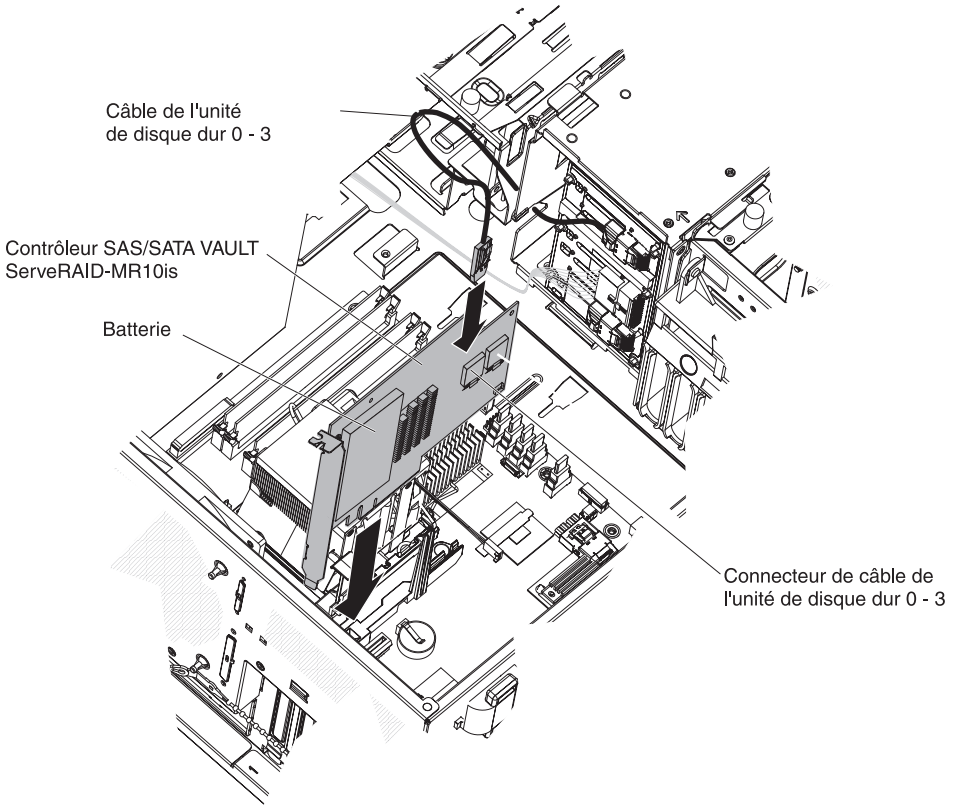
Avertissement : Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Pour installer l'adaptateur 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 31.
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 ServeRAID-MR10i, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
3. Déverrouillez et retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
4. Retirez le bloc de ventilation des unités de disque dur :
   a. Faites pivoter le câble du bloc de ventilation des unités de disque dur pour l'enlever de la carte mère.
   b. Retirez toutes les unités de disque dur.
   c. Maintenez enfoncée la patte de déverrouillage sur le côté du boîtier d'unités, puis sortez le boîtier d'unités en le faisant pivoter jusqu'à ce que le taquet de retenue figurant sur le dessus se mette en place.
   d. Tirez sur les pattes de déverrouillage du bloc de ventilation des unités de disque dur (au niveau des points bleus), puis faites-le pivoter doucement pour le sortir du boîtier d'unités.
5. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation, ainsi que le contrôleur SAS/SATA (le cas échéant), puis retirez-le du serveur.
6. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i.
7. Orientez le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i de sorte que ses broches soient correctement alignées avec le connecteur de la carte mère.

   Avertissement : Si vous n'insérez pas correctement le contrôleur ServeRAID-MR10i, vous risquez d'endommager celui-ci ou la carte mère.



Remarque : Le boîtier d'unités devrait se trouver en position ouverte, mais la figure suivante le représente en position fermée.

8. Appuyez fermement sur le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i pour l'insérer dans le connecteur de la carte mère.
9. Saisissez l'autre extrémité du câble d'interface fixé à la section du fond de panier pour unités de disque dur qui correspond aux baies d'unité 0 à 3 (voir partie avant du boîtier d'unités). Branchez cette extrémité au connecteur le plus proche de la batterie, sur le contrôleur SAS /SATA ServeRAID-MR10i.
10. Remplacez le bloc de ventilation des unités de disque dur :
    a. Insérez le taquet de retenue du bloc de ventilation sur le côté droit du fond de panier des unités de disque dur, puis faites pivoter le bloc de ventilation vers le fond de panier. Ne fermez pas complètement le bloc de ventilation.
    b. Faites passer les cordons d'interface et d'alimentation par l'ouverture située sur le bord du bloc de ventilation des unités de disque dur. Vérifiez que les câbles ne sont pas pincés entre le bloc de ventilation et le fond de panier des unités de disque dur.
    c. Faites pivoter le bloc de ventilation des unités de disque dur vers le fond de panier jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage soient correctement mises en place.
11. Rebranchez le câble du bloc de ventilation des unités de disque dur à la carte mère.
12. Faites pivoter à fond le boîtier d'unités pour le ramener dans le serveur. Ensuite, maintenez enfoncé le taquet de retenue situé sur le haut du boîtier d'unités tout en remettant ce dernier en position fermée dans le boîtier du serveur.
13. Réinstallez les unités de disque dur.

Remarque : Avant de continuer, vérifiez que tous les câbles d'alimentation internes sont connectés à la carte mère et aux périphériques.

14. Réinstallez le carter latéral (voir «Réinstallation du carter latéral», à la page 69). Passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.
15. Verrouillez le carter latéral.
16. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

Installation du contrôleur SAS/SATA IBM ServeRaid-MR-10is VAULT

Le contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT en option peut être installé dans les emplacements PCI 1 ou 2 sur la carte mère. L'adaptateur ServeRAID-MR10is n'est pris en charge que sur les modèles de serveur remplaçables à chaud. L'adaptateur SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10is VAULT active la fonction de prise en charge des niveaux RAID intégrés 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 garantir le bon fonctionnement de vos adaptateurs ServeRAID-MR10i, ServeRAID-MR10is ou 10M sur les serveurs basés sur l'UEFI, vérifiez que le niveau de microprogramme de ces adaptateurs et les pilotes appropriés soient mis à jour au moins à la version 11.xx-XXX.

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

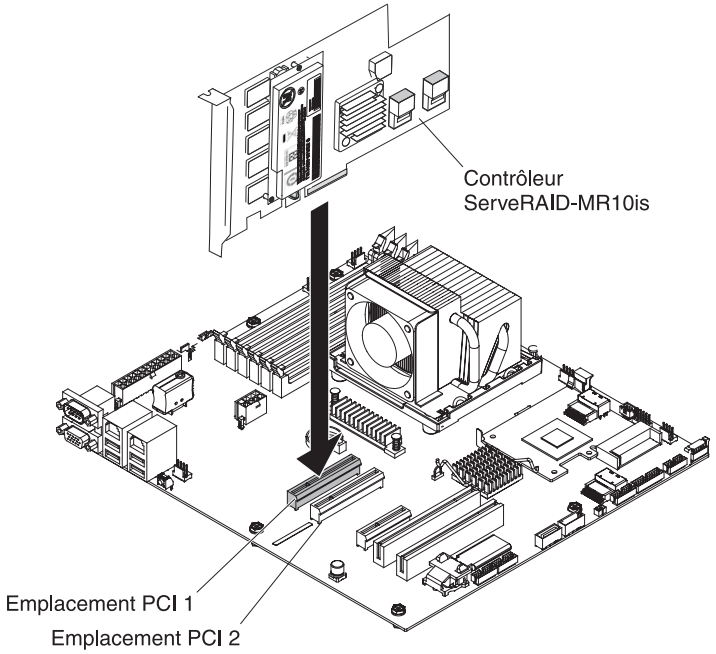
Pour installer l'adaptateur ServeRAID-MR10is, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
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 ServeRAID-MR10is, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
3. Déverrouillez et retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
4. Retirez le bloc de ventilation des unités de disque dur :
   a. Faites pivoter le câble du bloc de ventilation des unités de disque dur pour l'enlever de la carte mère.
   b. Retirez toutes les unités de disque dur.
   c. Maintenez enfoncée la patte de déverrouillage sur le côté du boîtier d'unités, puis sortez le boîtier d'unités en le faisant pivoter jusqu'à ce que le taquet de retenue figurant sur le dessus se mette en place.
   d. Tirez sur les pattes de déverrouillage du bloc de ventilation des unités de disque dur (au niveau des points bleus), puis faites-le pivoter doucement pour le sortir du boîtier d'unités.
5. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation, ainsi que le contrôleur SAS/SATA (le cas échéant), puis retirez-le du serveur.

6. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10is SAS/SATA en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10is.
7. Orientez le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10is de sorte que ses broches soient correctement alignées avec le connecteur de la carte mère.

   Avertissement : Si vous n'insérez pas correctement le contrôleur ServeRAID-MR10is, vous risquez d'endommager celui-ci ou la carte mère.



   Remarque : Le boîtier d'unités devrait se trouver en position ouverte, mais la figure suivante le représente en position fermée.
8. Appuyez fermement sur le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10is pour l'insérer dans le connecteur de la carte mère.
9. Saisissez l'autre extrémité du câble d'interface fixé à la section du fond de panier pour unités de disque dur qui correspond aux baies d'unité 0 à 3 (voir partie avant du boîtier d'unités). Branchez cette extrémité au connecteur le plus proche de la batterie, sur le contrôleur SAS /SATA ServeRAID-MR10is.
10. Remplacez le bloc de ventilation des unités de disque dur :
    a. Insérez le taquet de retenue du bloc de ventilation sur le côté droit du fond de panier des unités de disque dur, puis faites pivoter le bloc de ventilation vers le fond de panier. Ne fermez pas complètement le bloc de ventilation.
    b. Faites passer les cordons d'interface et d'alimentation par l'ouverture située sur le bord du bloc de ventilation des unités de disque dur. Vérifiez que les câbles ne sont pas pincés entre le bloc de ventilation et le fond de panier des unités de disque dur.
    c. Faites pivoter le bloc de ventilation des unités de disque dur vers le fond de panier jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage soient correctement mises en place.
11. Rebranchez le câble du bloc de ventilation des unités de disque dur à la carte mère.

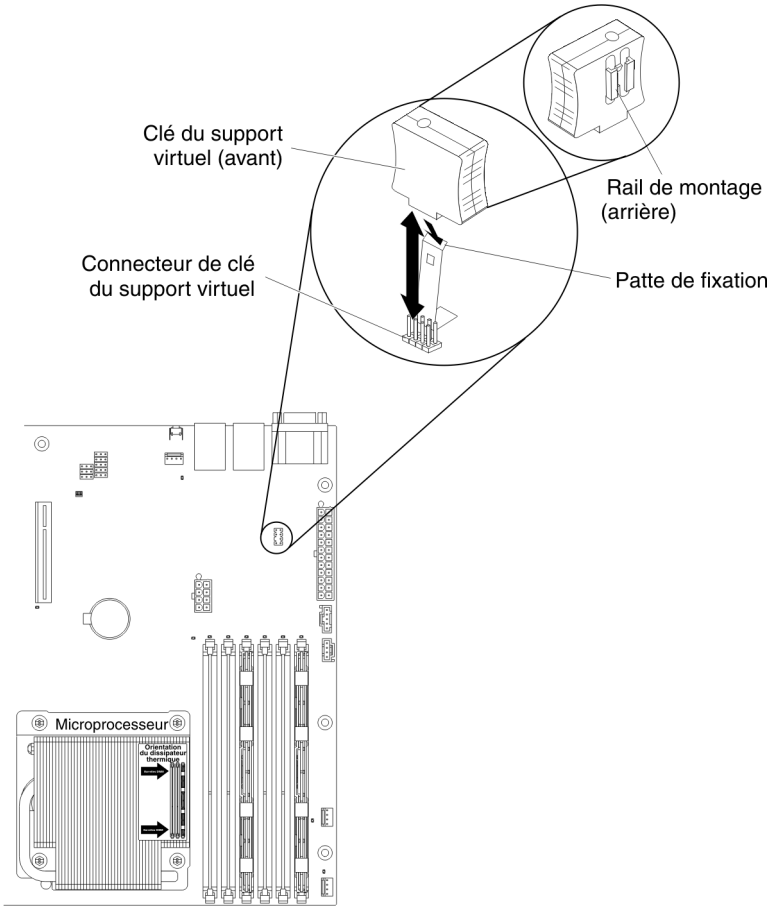
12. Faites pivoter à fond le boîtier d'unités pour le ramener dans le serveur. Ensuite, maintenez enfoncé le taquet de retenue situé sur le haut du boîtier d'unités tout en remettant ce dernier en position fermée dans le boîtier du serveur.
13. Réinstallez les unités de disque dur.

    Remarque : Avant de continuer, vérifiez que tous les câbles d'alimentation internes sont connectés à la carte mère et aux périphériques.
14. Réinstallez le carter latéral (voir «Réinstallation du carter latéral», à la page 69). Passez à la section «Fin de l'installation», à la page 67.
15. Verrouillez le carter latéral.
16. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

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 31.
2. Déverrouillez et retirez le carter latéral (voir «Retrait du carter latéral», à la page 35).
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 67.

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

- Le type et le nombre de blocs d'alimentation dépend du modèle de serveur. Il est équipé d'un bloc d'alimentation au minimum.
- Certains serveurs sont équipés d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, qui prend en charge le mode redondant. Deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud doivent être présents pour assurer la redondance.

La procédure suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Les blocs d'alimentation non remplaçables à chaud doivent être remplacés par un technicien qualifié.

Si vous retirez ou installez un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, observez les consignes suivantes.

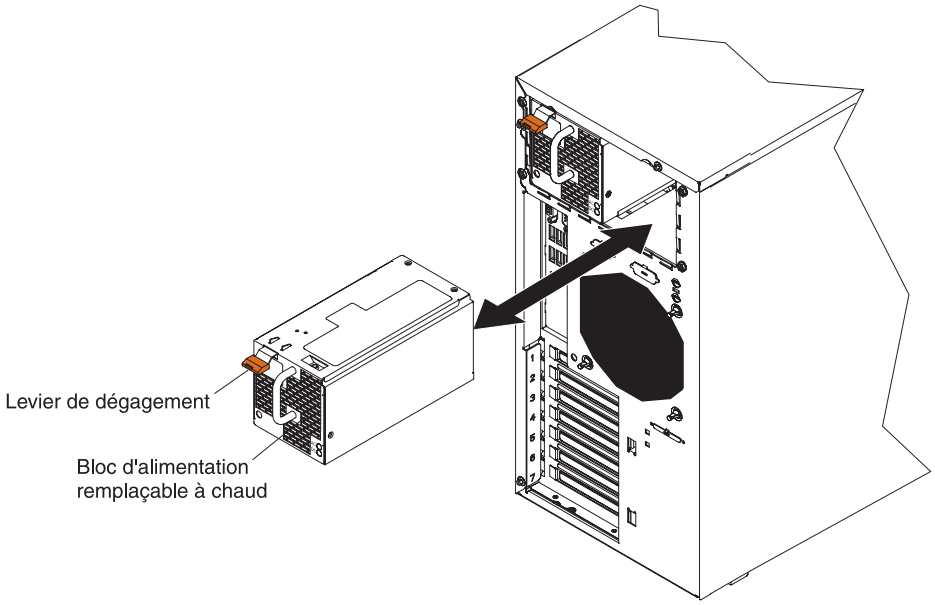
Consigne 8 :

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

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

Pour remplacer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 31.
2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation que vous allez retirer.
3. Poussez le levier de dégagement orange vers le bas, puis sortez le bloc d'alimentation de la baie en le maintenant par sa poignée.



4. Si vous devez retourner le bloc d'alimentation remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.
5. Mettez l'emballage antistatique contenant le bloc d'alimentation remplaçable à chaud contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le bloc d'alimentation sur une surface antistatique.
6. Placez le bloc d'alimentation sur les glissières de la baie.
7. Poussez le levier de dégagement orange vers le bas, puis poussez complètement le bloc d'alimentation vers l'avant en le maintenant par sa poignée.
8. Reliez une extrémité du cordon d'alimentation au connecteur figurant à l'arrière du bloc d'alimentation, puis reliez l'autre extrémité à une prise de courant correctement mise à la terre.
9. Vérifiez que les voyants d'alimentation en courant alternatif et en courant continu sont tous les deux allumés à l'arrière du bloc d'alimentation, indiquant que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

Pour terminer l'installation, voir «Fin de l'installation», à la page 67.

Installation d'une attache de sécurité

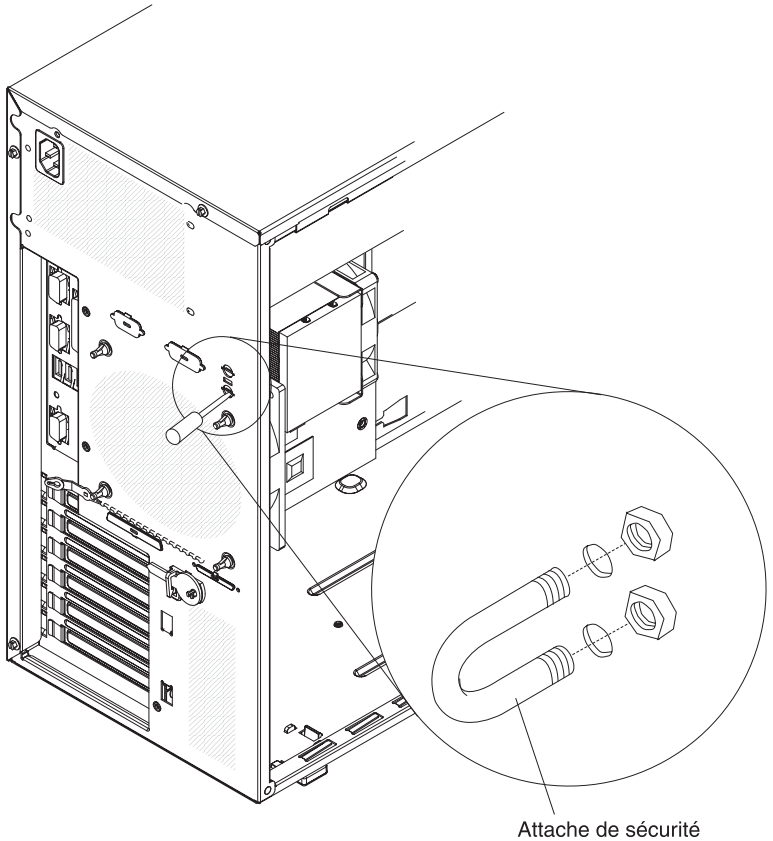
Pour protéger votre matériel contre le vol, vous pouvez fixer une attache et un câble de sécurité au serveur. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne gêne pas les autres câbles reliés au serveur.

Avant de commencer, procurez-vous les éléments suivants :

- Tournevis à lame plate
- Clé réglable
- Attache ou câble métallique de 19 mm
- Ecrous moletés adaptés à l'attache
- Câble de sécurité
- Verrou (cadenas ou verrou à combinaison)

Pour installer une attache de sécurité, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur et les unités hors tension. Débranchez tous les câbles externes et cordons d'alimentation.
2. Retirez les deux caches d'ouverture métallique à l'aide d'un tournevis.
3. Insérez l'attache dans le panneau de connexion, puis fixez-la à l'aide des écrous.



4. Faites passer le câble dans l'attache et autour de/dans l'objet que vous avez choisi comme point de fixation (partie du bâtiment ou objet fixe). Attachez les deux extrémités du câble avec un verrou. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne gêne pas les autres câbles reliés au serveur.

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

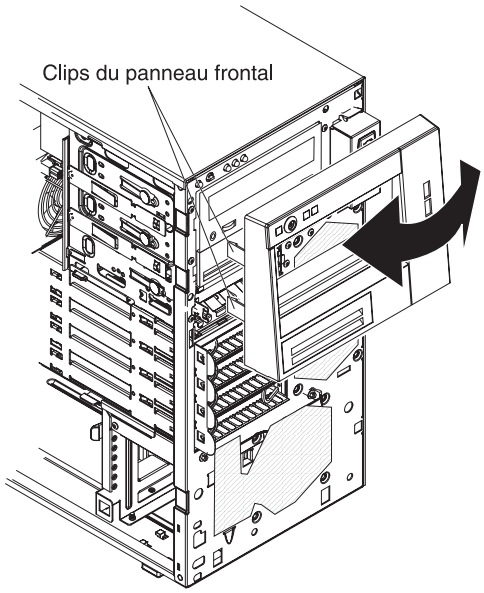
Fin de l'installation

Pour terminer l'installation, vous devez réinstaller le panneau frontal en deux parties et le carter latéral, connecter tous les câbles et exécuter le programme de configuration (pour certains périphériques seulement). Suivez les instructions de la présente section.

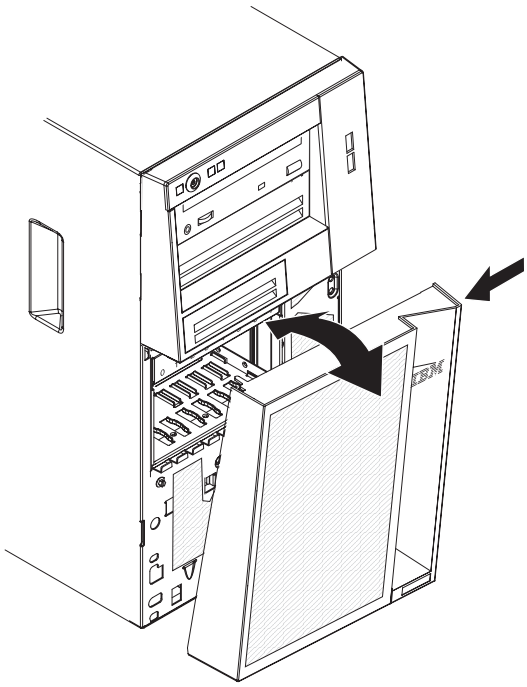
Réinstallation du panneau frontal en deux parties

Pour réinstaller le panneau frontal en deux parties, procédez comme suit :

1. Installez le panneau frontal supérieur à l'avant du boîtier du serveur.
   a. Insérez les deux taquets droits du panneau frontal supérieur dans les trous correspondants à droite du boîtier.
   b. Faites pivoter le panneau frontal supérieur vers la gauche du boîtier, puis introduisez les clips du panneau frontal dans les trous correspondants à gauche du boîtier jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.



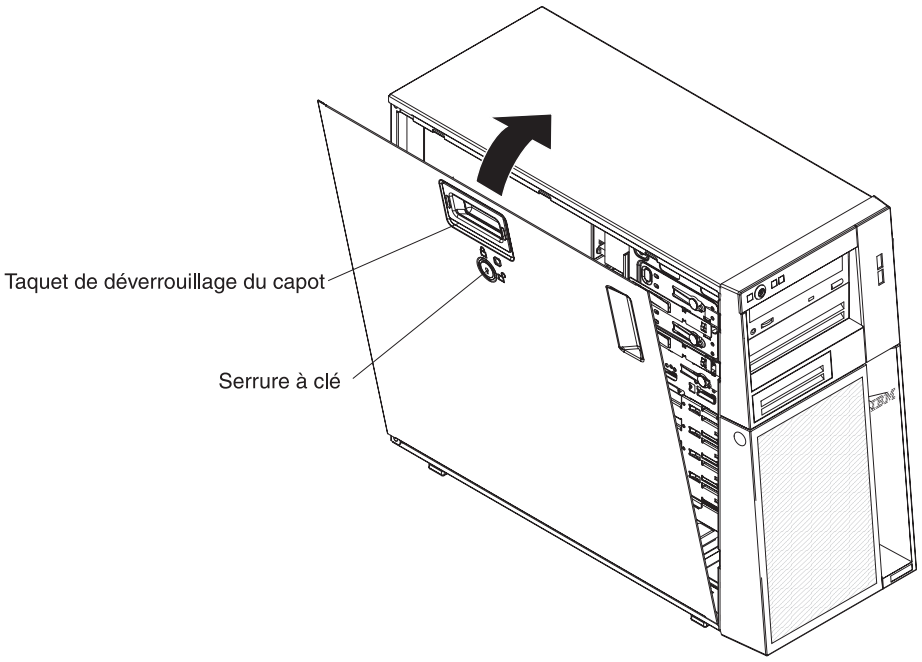
2. Installez le panneau frontal inférieur :
   a. Insérez les deux taquets inférieurs du panneau frontal inférieur dans les trous correspondants à l'avant du boîtier.



   b. Faites pivoter la partie supérieure du panneau frontal inférieur vers le boîtier. Ensuite, appuyez sur la patte de déverrouillage bleue, sur le côté droit du panneau frontal inférieur, puis fermez complètement ce dernier, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Réinstallation du carter latéral

Si vous avez retiré le carter latéral, réinstallez-le maintenant.



Remarque : La patte de retenue arrière de l'adaptateur est appuyée contre le carter latéral du serveur. Vous pouvez coucher le serveur sur le côté pour réinstaller le carter latéral plus facilement.

Pour réinstaller le carter latéral, procédez comme suit :

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

   Remarque : Avant d'installer le carter latéral, vérifiez que le levier de dégagement du panneau est en position déverrouillée (ouverte).
2. Placez la lèvre du bord inférieur du carter latéral sur le rebord inférieur du boîtier, ramenez le panneau vers le boîtier, puis appuyez sur le levier de dégagement du panneau et fermez-le complètement jusqu'à ce qu'il se mette en place.
3. Rabattez le taquet de déverrouillage du carter vers le bas, puis fermez le carter pour le mettre en place.
4. Verrouillez le carter latéral.

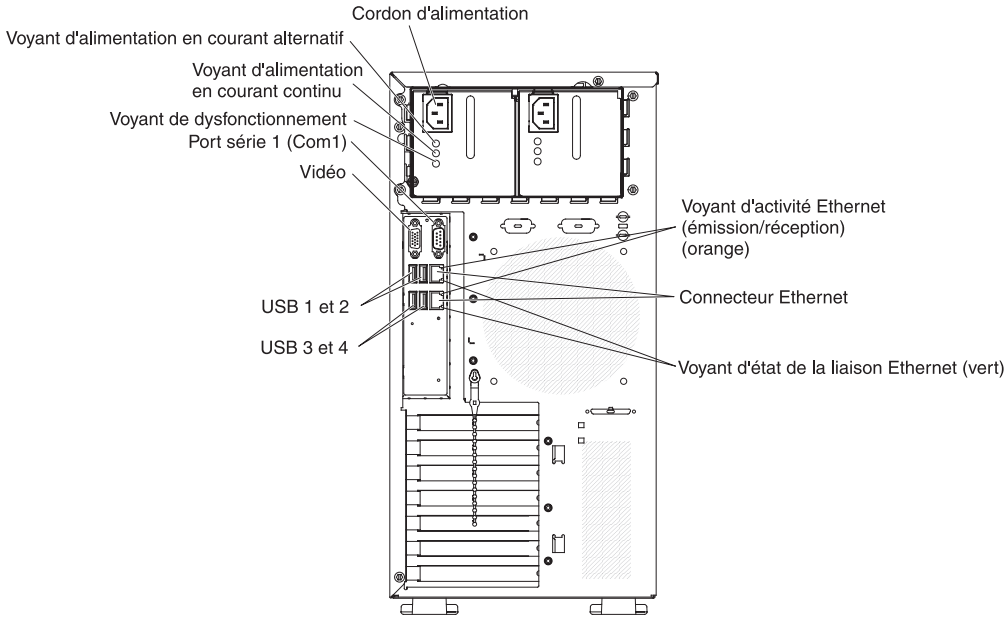
   Remarque : Lorsque le carter latéral est verrouillé, le panneau frontal l'est également.

Connexion des câbles

Avertissement : Pour éviter d'endommager le matériel, connectez les cordons d'alimentation en dernier.

Si les câbles et le panneau de connexion du serveur utilisent un code couleur, faites correspondre les extrémités de câble et les connecteurs suivant leur couleur. Par exemple, insérez l'extrémité de câble bleue dans le connecteur bleu, l'extrémité de câble rouge dans le connecteur rouge, etc.

La figure suivante présente les connecteurs d'entrée-sortie à l'arrière du serveur.



Mise à jour de la configuration du serveur

Lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois après avoir ajouté ou retiré une option interne ou un périphérique externe, un message peut vous indiquer que la configuration a changé. L'utilitaire de configuration démarre automatiquement pour vous permettre de sauvegarder la nouvelle configuration. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 74.

Certaines options requièrent des pilotes de périphérique que vous devez installer. Pour savoir comment installer les pilotes de périphérique, consultez la documentation accompagnant chaque dispositif en option.

Si un adaptateur ServeRAID est installé sur le serveur et que vous venez d'installer ou de retirer une unité de disque dur, consultez la documentation ServeRAID pour savoir comment reconfigurer les batteries de disques.

Connexion des périphériques externes

Si vous installez un adaptateur en option pris en charge, vous pourrez connecter des périphériques externes au serveur.

Pour relier un périphérique externe, procédez comme suit :

1. Lisez attentivement les consignes de sécurité commençant à la page xi, la section «Conseils d'installation», à la page 31 et la documentation fournie avec le périphérique.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension.
3. Suivez les instructions fournies avec l'unité pour préparer l'installation et la connexion au serveur.

Remarque : Si vous connectez un périphérique externe, consultez la documentation fournie avec le périphérique pour savoir comment installer les câbles.

Installation du serveur en armoire

Pour transformer le modèle tour en modèle armoire, vous devez vous procurer un kit tour-armoire. Vous pourrez ensuite installer le serveur dans une armoire. Pour commander un kit tour-armoire pour votre serveur, contactez votre représentant ou votre revendeur IBM.

Remarque : Le kit tour-armoire ne prend pas en charge les modèles de serveur à huit baies d'unité SAS 2,5 pouces remplaçable à chaud. Vous ne pouvez pas installer ces modèles dans une armoire.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration et utilitaires 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 74.

- **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 80.

- **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 81.

- **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 84.

- **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 85.

- **Fonctionnalités d'intervention à distance et de capture d'écran d'erreur du système d'exploitation (écran bleu)**

  Les fonctionnalités d'intervention à distance et de capture d'écran d'erreur du système d'exploitation (écran bleu) font partie du module de gestion IMM intégré. 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 «Activation de la fonction de téléprésence», à la page 87.

© Copyright IBM Corp. 2010

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

  Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 88.
- **Programme LSI Configuration Utility**

  Utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer le contrôleur intégré SAS/SATA avec fonctions RAID et les périphériques qui y sont rattachés. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration LSI», à la page 90

  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 13. 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-BR10il 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)

- **Programme IBM Advanced Settings Utility (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 92.

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Utilisez le programme 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

Lancement de l'utilitaire de configuration

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

1. Mettez le serveur sous tension.

   Remarque : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.
2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, il vous faudra l'entrer pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous n'entrez pas le mot de passe de l'administrateur, seul un menu partiel de l'utilitaire de configuration vous sera proposé.
3. Sélectionnez les paramètres à afficher ou à modifier.

Options de 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**

  Cette option affiche 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 le récapitulatif système que vous ne pouvez pas modifier directement.

  – **Product Data**

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

  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 du processeur.

  – **Mémoire**

    Cette option permet d'afficher ou de modifier les paramètres de 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 afficher ou modifier le plafonnement de la puissance pour contrôler l'état de la consommation, des processeurs et de la performance.

– **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.

  - **Raccorder INT 19h**

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

  - **Legacy Thunk Support**

    Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interaction entre l'interface UEFI et les unités de stockage de masse incompatibles avec celle-ci.

– **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**.

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

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

  - **Network Configuration**

    Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface du réseau de gestion système, l'adresse MAC du module 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**

  Cette option permet de réinitialiser le module IMM.

– **System Security**

  Cette option permet d'afficher ou de configurer la prise en charge du Trusted Platform Module (TPM).

– **Adapters and UEFI Drivers**

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

– **Network**

  Cette option permet d'afficher ou de configurer les options de périphériques réseau (périphériques iSCSI, 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**

  Sélectionnez cette option pour afficher, ajouter, supprimer ou modifier la priorité d'initialisation des périphériques, l'initialisation à partir d'un fichier, sélectionner un démarrage unique ou réinitialiser l'ordre de démarrage sur le paramètre par défaut.

  Si le serveur comporte du matériel et des logiciels Wake on LAN et que le système d'exploitation prend en charge les fonctions Wake on LAN, vous pouvez également définir une séquence de démarrage pour les fonctions Wake on LAN. Par exemple, vous pouvez définir une séquence de démarrage qui vérifie la présence d'un disque dans l'unité de CD-RW/DVD, puis vérifie la présence de l'unité de disque dur, puis d'un adaptateur de réseau.

• **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 sans autre indication d'erreur, effacez le journal des événements système. De même, après avoir effectué une réparation ou corrigé une erreur, effacez ce même journal pour éteindre le voyant d'erreur système 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 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 79.

  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 79.
  - **Administrator Password**

    Sélectionnez cette option pour définir un mot de passe administrateur. Destinés aux administrateurs système, le mot de passe administrateur limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si un mot de passe administrateur est défini, le menu complet de l'utilitaire de configuration apparaît uniquement si vous tapez le mot de passe administrateur à l'invite. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 80.

- **Save Settings**

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

- **Restore Settings**

  Cette option permet d'annuler les modifications et de restaurer les paramètres précédents.

- **Load Default Settings**

  Cette option permet d'annuler les modifications et de restaurer les paramètres par défaut.

- **Exit Setup**

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

Mots de passe

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

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

Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension pour un utilisateur et un mot de passe administrateur pour un administrateur système, vous devez entrer le mot de passe à la mise sous tension pour démarrer le système. Un administrateur système entrant 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 entré. 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, puis réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la pile. Pour savoir comment retirer la pile, 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 sur la carte mère pour ignorer le contrôle du mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 80.

  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.

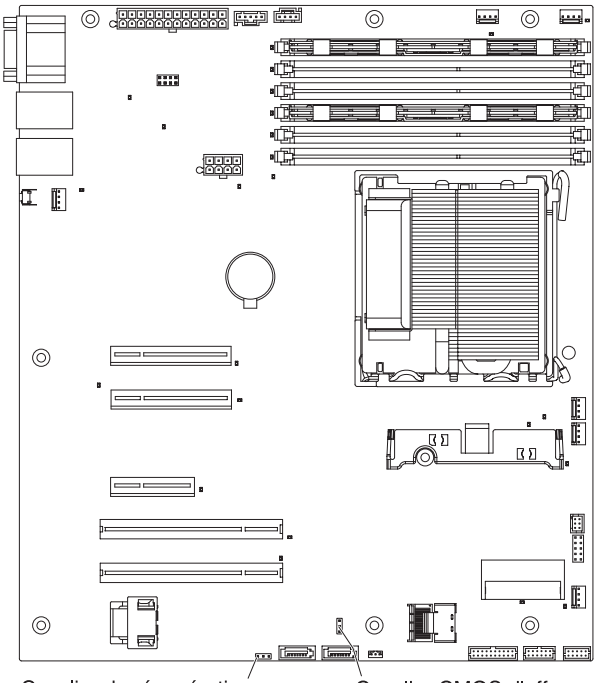
Mot de passe administrateur

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

Réinitialisation des mots de passe

Si vous oubliez le mot de passe administrateur ou le mot de passe à la mise sous tension, vous pouvez déplacer le cavalier CMOS d'effacement du mot de passe sur les broches 2 et 3 de la carte mère pour effacer la mémoire CMOS et ignorer le contrôle des mots de passe. La figure suivante illustre l'emplacement du cavalier.



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. A l'invite `<F12> Select Boot Device`, appuyez sur la touche F12. Si vous avez installé un périphérique USB de mémoire de masse amorçable, l'option de sous-menu **USB Key/Disk** apparaît.

4. A l'aide des touches de déplacement, sélectionnez un élément dans **Boot Selection Menu** et appuyez sur **Entrée**.

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

Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde

La carte mère contient une zone de copie de sauvegarde destinée au microprogramme de serveur. Il s'agit d'une copie secondaire du microprogramme de serveur 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 copie principale soit restaurée. Une fois la copie principale restaurée, mettez le serveur hors tension, puis replacez 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 amorçable activée. Outre le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD d'installation du système d'exploitation pour installer ce dernier.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Réglage de la date et de l'heure du système
- Détection de l'adaptateur ou du contrôleur RAID et exécution 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

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?lndocid=MIGR-5083225.

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.

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 de réseau. Il effectue ensuite une recherche sur le CD pour déterminer si celui-ci contient une version plus récente des pilotes de périphérique. Ces informations sont stockées et transmises au programme d'installation du système d'exploitation.
3. ServerGuide propose des options de partitionnement du système d'exploitation qui varient selon le système d'exploitation choisi et les unités de disque dur installées.
4. ServerGuide vous invite à insérer le CD d'installation du système d'exploitation et à redémarrer le serveur. A ce stade, le programme d'installation du système d'exploitation prend la main pour terminer l'installation.

Installation du système d'exploitation sans utiliser ServerGuide

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 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 x3200 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) fait partie de la deuxième génération de fonctions anciennement fournies via le contrôleur de gestion de la carte mère. Il combine les fonctions de processeur de maintenance, contrôleur vidéo et de présence à distance (lorsqu'une clé de support virtuel supplémentaire est installée) sur une simple puce.

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?lndocid=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'interface UEFI désactive une barrette DIMM défectueuse détectée lors de l'autotest à la mise sous tension ; le module IMM allume le voyant d'erreur système associé ainsi que le voyant d'erreur de la barrette DIMM défectueuse.
- Journal des événements système (SEL).
- Mises à jour flash du microprogramme du module de gestion intégré, situé dans la mémoire morte.
- Récupération automatique après échec de l'amorçage (ABR).
- Clé de support virtuel qui active la prise en charge de la présence à distance (vidéo, clavier/souris et stockage à distance).
- Génération de rapports et détection d'interruptions non masquables (NMI).
- Utilitaire de redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension n'est pas terminé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le minuteur du programme de surveillance de celui-ci dépasse son délai d'attente. Le module IMM doit être configuré pour assister le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et redémarrer le système à la suite d'un dépassement du délai d'attente, si la fonction ASR est activée. Le module IMM permet aussi à l'administrateur de générer une interruption non masquable (NMI) en appuyant sur le bouton NMI situé sur la carte mère lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. La fonction de redémarrage automatique du serveur est prise en charge par l'interface IPMI.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de 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.
- Fonctionnalité SOL.
- Active Energy Manager.
- Interrogation de la puissance d'entrée de l'alimentation.
- Prise en charge de PECI 2.
- Contrôle de la mise sous tension et de l'initialisation (mise sous tension, arrêt matériel ou logiciel, réinitialisation à froid ou à chaud, planification de la mise sous tension).
- Alertes (alertes internes et externes, 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 pouvez 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 la figure suivante). 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 : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.
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 : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.
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 le manuel *VMware ESXi Server 31 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 d'intervention à distance et de capture d'écran bleu

Les fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu font partie du module de gestion intégré (IMM). Lorsque IBM Virtual Media Key est installé sur le serveur, il active les fonctions de téléprésence. La clé de support virtuel est nécessaire pour activer les fonctions d'intervention à distance 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 à 75 Hz, sans tenir compte de l'état du système
- Accès à distance au serveur, à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
- Mapper l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, l'unité de disquette et le périphérique flash USB à un client distant et mapper des fichiers ISO et image disquette sous forme d'unités virtuelles disponibles pour être utilisées par le serveur
- Télécharger une image disquette vers la mémoire du module IMM et la mapper au serveur en tant qu'unité virtuelle

La fonction de capture d'écran d'erreur du système d'exploitation (écran bleu) capture le contenu d'affichage vidéo avant le redémarrage du serveur par le module IMM lorsque celui-ci détecte une condition de blocage du système d'exploitation. A l'aide de ces captures d'écran, l'administrateur système peut 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 : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.

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 : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.
2. A l'invite `<F1> Setup`, appuyez sur 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 module de gestion intégré est initialement configuré avec un nom d'utilisateur USERID et un mot de passe PASSW0RD (passw0rd avec un zéro et non la lettre O). Vous disposez d'un accès en lecture et en écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

3. Sur la page d'accueil, entrez la valeur de délai d'attente (en minutes) dans la zone prévue à cet effet. 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 fournissent une interface permettant de connecter un réseau 10 Mbits/s, 100 Mbits/s ou 1 Gbit/s et offrent des capacités de duplex intégral (FDX) qui permettent une transmission et une réception simultanées des 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 ni de configurer le contrôleur. Toutefois, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation de communiquer avec le contrôleur. 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 x3200 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 de l'utilitaire de configuration LSI

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

- L'utilitaire de configuration LSI permet d'effectuer les tâches suivantes :
  - Réaliser un formatage de bas niveau sur une unité de disque dur
  - Créer une batterie d'unités de disque 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. Si vous installez le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i en option, ce dernier prend 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 de deux disques, plus deux unités de secours facultatives au maximum. 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 : 1 à 3 minutes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif, le bouton de mise sous tension s'active.
2. Lorsque l'invite <F1 Setup> s'affiche, appuyez sur le touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, tapez le mot de passe.
3. Sélectionnez **System Settings → Adapters and UEFI drivers**.
4. Sélectionnez **Please refresh this page on the first visit** et appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez **LSI** *nom_pilote_contrôleur*, où *nom_unité_contrôleur* est le nom du pilote du contrôleur SAS/SATA, et appuyez sur Entrée. Pour obtenir le nom du pilote de contrôleur SAS/SATA, consultez la documentation accompagnant votre contrôleur.
6. Pour effectuer des tâches de gestion du stockage, suivez les procédures décrites dans la documentation fournie avec le 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 souhaiter 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 d'intervention à distance fournissent des fonctionnalités de gestion de systèmes améliorées.

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

Utilisez l'interface de ligne de commande pour lancer des 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 un 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 plus récente d'IBM Systems Director que celle qui est fournie avec le serveur, suivez les instructions sur la page Web pour télécharger la dernière version.
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/.

© Copyright IBM Corp. 2010

Service d'aide et d'information sur le Web

Le site Web IBM contient des informations à jour relatives aux systèmes, aux 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 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Service et support matériel

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

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

Service produits d'IBM 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 CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

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

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

© Copyright IBM Corp. 2010

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Si 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 influer sur les performances d'une application.

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

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

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

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

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

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

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

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

Contamination particulaire

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

Tableau 14. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2[1]. • L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. • L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %[2]. • La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.

Tableau 14. Limites relatives aux particules et aux gaz (suite)

Contaminant	Limites
Gaz	• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985[3] • Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours

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

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

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

Format de la documentation

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

Avis de conformité pour l'Allemagne

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

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

Consigne d'avertissement de classe A (République populaire de Chine)

声　　明

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

Avis de conformité 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

Consigne d'avertissement de classe A (Corée)

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Index

A

adaptateur
  caractéristiques 9
  configuration requise 54
  installation 55
    remplaçable à chaud 57
  ordre d'analyse 54
  périphériques remplaçables à chaud 57
  ServeRAID-BR10il v2 57
  ServeRAID-MR10i
    installation 59
  ServeRAID-MR10is
    installation 61
administrateur, mot de passe 78
adresse IP
  obtention pour le module IMM 87
adresse IP du module IMM
  obtention 87
aide, obtention 95
alimentation électrique 9, 10
analyse des adaptateurs, ordre 54
arrêt de serveur 23
arrêt du serveur 23
assistance, obtention 95
attache de sécurité 66
avant, boutons de commande et indicateurs 17
avant d'installer un système d'exploitation existant 82

B

baies
  unités remplaçables à chaud 49
baies, panneau obturateur 45, 47
barrettes DIMM, sans tampon 39
barrettes RDIMM 40
blindage électromagnétique 45, 46, 47
bloc d'alimentation
  caractéristiques 10
  installation 65
  remplacement 64
  retrait 65
  sécurité 64
bloc d'alimentation remplaçable à chaud
  installation 65
  remplacement 64
  retrait 65
  sécurité 64
bouton d'éjection
  DVD-ROM 20
boutons de commande et indicateurs 17
bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 102

C

câbles
  connecteurs arrière 70
câbles *(suite)*
  interface 53
  power 53
  unités internes 53
caractéristiques et spécifications 9
carte d'extension, connecteurs 27
carte mère
  commutateurs et cavaliers 27
  connecteurs externes 30
  connecteurs internes 26
  options, connecteurs 27
  voyants 31
carte mère, cavaliers 28
carter
  installation 69
  retrait 35
cavaliers
  sur la carte mère 27
cavaliers sur la carte mère 28
CD-ROM, unité
  installation 43
classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 102
commutateurs
  sur la carte mère 27
composants
  carte mère 27
  installation dans le serveur 25
  principaux 25
configuration
  avec ServerGuide 82
  contrôleur Ethernet 88
  mise à jour 70
connecteur
  adaptateur 27
  câble 70
  carte mère 27
  cordon d'alimentation 21
  Ethernet 22
  externe 20, 30
  internes 26
  mémoire 27
  microprocesseur 27
  pile 26
  série 22
  USB (Universal Serial Bus) 20, 22
  vidéo 22
connecteurs
  à l'arrière du serveur 21
connexe, documentation 7
connexion des câbles
  remplaçables à chaud, unités SAS 53
  remplaçables à chaud, unités SATA 53
  ServeRAID-MR10i, adaptateur 59
  ServeRAID-MR10is, adaptateur 61
  standard, unités SATA 53
connexion redondante 13
conseils sur la fiabilité du système 32

© Copyright IBM Corp. 2010

consignes de sécurité 8
consignes de type Attention 8
consignes de type Avertissement 8
consignes de type Danger 8
consignes de type Important 8
consignes et notices 8
contamination, particulaire et gazeuse 9
contamination particulaire et gazeuse 101
contrôleur
  Ethernet, configuration 88
cordon d'alimentation, connecteur 21
création
  RAID, batterie de disques 92

D

débit Ethernet 88
dimensions 10
DIMM, barrettes
  installation 38
disponibilité, fonctions 14
disque dur, unité
  activité, voyant 19
  état, voyant 20
  formatage 91
  ordre d'installation 51
  remplaçable à chaud 49
  standard 51
  voyant d'activité 20
disquette, unité
  installation 43
dissipation thermique 9, 10
documentation
  CD-ROM Documentation 5
  Documentation, navigateur 6
documentation, mise à jour
  recherche 7
documentation accessible 102
documentation en ligne 3, 7
DVD-ROM, unité
  activité, voyant 20
  bouton d'éjection 20
  installation 45

E

électricité statique 33
électricité statique, manipulation des dispositifs 33
émission acoustique 9, 10
environnement 9
état, voyants 17
Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 102
Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 102
Ethernet
  activité, voyant 22
  connecteur 22
  contrôleur
    configuration 88
  état de la liaison, voyant 22
Ethernet *(suite)*
  intégré à la carte système 88
  modes 88
  modes hautes performances 88
extension, emplacements 10, 27, 56
externes, connecteurs 30
externes, connecteurs à l'arrière du serveur 21

F

facilité de maintenance, fonctions 14
FCC, recommandation relative à la classe A 102
fiabilité, fonctions 14
fonction de capture d'écran bleu
  présentation 86
fonction de téléprésence
  utilisation 86
fonctions
  fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 14
  ServerGuide 82
  serveur 11
fonctions de RAS 14
fonctions du serveur 9
fonctions intégrées 9
fond de panier 49, 51
format de documentation 102
formatage
  disque dur, unité 91

G

gazeuse, contamination 9, 101
gestion de réseau intégrée 13
gestion de systèmes 11

H

hyperviseur intégré
  utilisation 85

I

IBM Support Line 96
IBM Systems Director 12
  mise à jour 93
  outil de gestion de système 15
ID des unités de disque dur SAS remplaçables à chaud 51
identification des baies 43
IMM
  présentation 11
installation
  adaptateur 57
  adaptateurs 55
  attache de sécurité 66
  bloc d'alimentation 65
  bloc d'alimentation remplaçable à chaud 65
  carter 69
  DVD-ROM, unité 45
  mémoire, modules 38

installation *(suite)*
options 31
panneau frontal inférieur 68
panneau frontal supérieur 67
ServeRAID-MR10i, adaptateur 59
ServeRAID-MR10is, adaptateur 61
unités à support amovible 43
unités internes 43
unités remplaçables à chaud 49
unités standard 51
Virtual Media Key 63
installation, conseils 31
installation, ordre
unités de disque dur 51
installation d'une attache de sécurité 66
installation des options
serveur 25
installation du serveur
kit tour-armoire 71
installation du système d'exploitation de réseau
avec ServerGuide 83
sans ServerGuide 83
instructions, fiabilité du système 32
intégré, contrôleur de gestion de la carte mère 24
internes
unités, installation 43
intervention à l'intérieur du serveur
sous tension 33

L

lancement
microprogramme de sauvegarde 81
utilitaire de configuration 75
logiciel, service et support 96
LSI, utilitaire de configuration 90

M

manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 33
marques 100
matériel, service et support 96
mémoire
caractéristiques 9
mémoire, module
installation 38
microprocesseur
caractéristiques 9
spécifications 9
microprogramme, mises à jour 3
microprogramme de sauvegarde
lancement 81
mise à jour
IBM Systems Director 93
Systems Director, IBM 93
mise hors tension du serveur 23
intégré, contrôleur de gestion de la carte mère 24
mise sous tension, bouton 19
mise sous tension, interrupteur 19
mise sous tension, voyant 19, 22
mise sous tension et intervention à l'intérieur du serveur 33
modes Ethernet 88
module d'extension Active Energy Manager 12
module de mémoire
spécifications 9
mot de passe
à la mise sous tension, oublié 79
administrateur 79
mise sous tension 79
mot de passe à la mise sous tension 78, 79
mot de passe utilisateur 79
mots de passe 79

N

notices et consignes 8
numéro de série 4

O

obtention
adresse IP du module IMM 87
obtention de l'aide 95
options
adaptateurs 54, 55
connecteurs 27
connecteurs, arrière du serveur 21
installation 31
unités 43
options de menu
pour l'utilitaire de configuration 75
ordre d'installation
unités de disque dur 51
outil de gestion de système
IBM Systems Director 15

P

panneau frontal
installation 67
panneau frontal en deux parties 67
panneau frontal inférieur
installation 68
retrait 36
panneau frontal supérieur
installation 67
retrait 37
panneau obturateur
baie d'unité à support amovible 46
retrait 45, 47
particulaire, contamination 9, 101
périphériques en option
installation, conseils 31
sensibles à l'électricité statique 33
périphériques remplaçables à chaud
adaptateurs 57
pile
connecteur 26
sécurité xiv
pilotes de périphériques, mises à jour 16

poids 9, 10
ports
  Ethernet 22
  série 22
  USB (Universal Serial Bus) 20, 22
  vidéo 22
présentation 13
principaux composants 25
prise en charge ServeRAID 14
programme Boot Manager
  utilisation 80
programme de diagnostic
  DSA Preboot 11
programme utilitaire
  IBM ASU 92
programmes de configuration
  utilitaire de configuration LSI 74
programmes de diagnostic Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 11

R

RAID
  adaptateur 50
  support 14
RAID, adaptateur
  emplacement 54
RAID, batterie de disques
  création 92
RAS.
  Voir aussi fonctionnalités
  fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 14
recherche
  documentation mise à jour 7
recommandations 99
  bruits radioélectriques 102
  FCC, classe A 102
refroidissement 10, 32
remarques 8
remarques importantes 100
remplaçable à chaud, adaptateur
  Voir adaptateur
remplaçable à chaud, unité
  caractéristiques 9
  fond de panier
    état, voyant 20
    SAS, ID 51
    voyant d'activité 20
  installation 49
remplaçables à chaud, unités SAS
  connexion des câbles 53
remplaçables à chaud, unités SATA
  connexion des câbles 53
remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 64
retrait
  bloc d'alimentation remplaçable à chaud 65
  carter 35
  panneau frontal inférieur 36
  panneau frontal supérieur 37

S

SAS (Serial Attached SCSI)
  fond de panier
    description 49
SATA
  unités remplaçables à chaud 49
  unités standard 51
  voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
SATA, fond de panier
  voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
sécurité, consignes
  consigne 1 xiii
  consigne 12 xvii
  consigne 13 xviii
  consigne 15 xviii
  consigne 2 xiv
  consigne 3 xv
  consigne 4 xvi
  consigne 5 xvi
  consigne 8 xvii
  fiabilité du système, considérations 32
  introduction xii
  manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 33
  référence multilingue xi
  serveur sous tension 33
Serial Attached SCSI (SAS)
  fond de panier
    ID des unités de disque dur remplaçables à chaud 51
  unités remplaçables à chaud 49
Serial Attached SCSI (SAS)/SATA
  fond de panier
    voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
    voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
  voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
  voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 20
série, connecteur 22
ServeRAID-MR10i, adaptateur
  installation 59
ServeRAID-MR10is, adaptateur
  installation 61
ServerGuide
  configuration 82
  fonctions 82
  installation du système d'exploitation de réseau 83
  utilisation 81
ServerGuide, CD-ROM 4, 12
serveur
  alimentation, caractéristiques 22
  caractéristiques 9
  configuration 73
  installation des options 25
  intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 33

serveur *(suite)*
mise hors tension 23
serveur , microprogramme de sauvegarde
lancement 81
serveur, boutons de commande et indicateur
à l'avant 17
serveur, composants 25
site Web
liste ServerProven 32, 38, 54
numéros de téléphone, Support Line 96
options compatibles 32, 38
publication, commande 95
support 95
support IBM 7
spécifications du serveur 9
spécifications système 9
standard, unités SATA
connexion des câbles 53
support, site Web 95
système, fiabilité 32
système, voyant d'erreur 20
système d'exploitation existant
exigences 82
systèmes, gestion 11, 14

T

téléphone, numéros 96
température 9
TOE 9

U

unité
amovible 45
câbles 53
identification des baies 43
installation 43
panneau obturateur de la baie 45, 47
remplaçable à chaud
installation 49
support 43
standard 51
unité de bande, installation 43
unité de disque dur
installation 43
unités
remplaçables à chaud, SAS
connexion des câbles 53
SATA remplaçable à chaud
connexion des câbles 53
spécifications 9
standard, SATA
connexion des câbles 53
unités à support amovible, installation 43, 45
unités standard 51
UpdateXpress System Packs 16
USB (Universal Serial Bus)
connecteurs
arrière 22
avant 20
utilisation
fonction de téléprésence 86
hyperviseur intégré 85
LSI, utilitaire de configuration 90
programme Boot Manager 80
utilitaire de configuration 74
utilitaire, configuration
lancement 75
options de menu 75
utilisation 74
utilitaire de configuration
lancement 75
options de menu 75
utilisation 74
utilitaire IBM ASU
présentation 92

V

vidéo
caractéristiques 9
connecteur 22
Virtual Media Key
installation 63
voyant
incident (erreur) d'alimentation 22
voyant d'incident (erreur) d'alimentation 22
voyants 17
activité de l'unité de disque dur 19
carte mère 31
erreur système 20
Ethernet, état de la liaison 22
Ethernet, voyant d'activité (émission/réception) 22
mise sous tension 19
unité de disque dur remplaçable à chaud, état 20
unité de disque dur remplaçable à chaud, voyant d'activité 20
unité de DVD-ROM, activité 20
voyants, à l'arrière du serveur 21
voyants et boutons de commande
à l'avant du serveur 17

W

Wake on LAN, fonction 23

Référence : 81Y6156

(1P) P/N: 81Y6156