

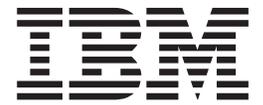
System x3400 M2 types 7836 et 7837



# Guide d'installation et d'utilisation



System x3400 M2 types 7836 et 7837



# 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 137 et lisez les documents *Consignes de sécurité IBM*, *Guide d'utilisation et consignes de protection de l'environnement IBM* et *Garantie et support* fournis sur le CD-ROM *System x Documentation* d'IBM.

**Troisième édition - juillet 2010**

Réf. US : 69Y4170

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 2009.

---

# Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens</b> . . . . .	vii
<b>Sécurité</b> . . . . .	xi
<b>Chapitre 1. Serveur System x3400 M2</b> . . . . .	1
CD IBM System x Documentation . . . . .	5
Configuration matérielle et logicielle requise. . . . .	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 . . . . .	16
UpdateXpress System Packs. . . . .	17
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur . . . . .	17
Vue avant. . . . .	17
Vue arrière . . . . .	22
Mise sous et hors tension du serveur . . . . .	24
<b>Chapitre 2. Installation des périphériques en option</b> . . . . .	27
Composants du serveur . . . . .	27
Connecteurs internes de la carte mère . . . . .	28
Commutateurs et cavaliers de la carte mère . . . . .	29
Connecteurs externes de la carte mère . . . . .	34
Connecteurs des options de la carte mère . . . . .	35
Voyants de la carte mère . . . . .	36
Carte de raccordement PCI à un emplacement en option . . . . .	36
Carte de raccordement PCI à deux emplacements en option . . . . .	37
Conseils d'installation . . . . .	37
Remarques relatives à la fiabilité du système. . . . .	39
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension . . . . .	39
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique . . . . .	40
Retrait du carter latéral gauche . . . . .	41
Retrait du panneau frontal. . . . .	42
Ouverture et fermeture de la porte des supports du panneau frontal . . . . .	43
Ouverture du boîtier d'alimentation . . . . .	45
Fermeture du boîtier d'alimentation . . . . .	46
Retrait de la grille d'aération . . . . .	48
Retrait du boîtier de ventilation . . . . .	49
Installation d'un module de mémoire . . . . .	51
Installation des unités . . . . .	58
Installation d'une unité de DVD-ROM. . . . .	61
Installation d'une unité de bande en option . . . . .	66
Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud. . . . .	70
ID des unités de disque dur remplaçables à chaud . . . . .	73
Installation d'une unité de disque dur SATA standard . . . . .	74
Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes. . . . .	76
Installation d'un adaptateur . . . . .	77
Installation d'un deuxième microprocesseur . . . . .	80
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . . .	87
Installation d'un bloc d'alimentation . . . . .	89
Installation d'un bloc d'alimentation de secours . . . . .	90

Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud . . . . .	91
Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud . . . . .	92
Connecteurs et installation des câbles internes . . . . .	93
Installation de la clé de support virtuel . . . . .	104
Fin de l'installation . . . . .	105
Réinstallation du panneau frontal . . . . .	105
Remplacement de la grille d'aération . . . . .	107
Installation du boîtier de ventilation . . . . .	108
Réinstallation du carter latéral gauche . . . . .	109
Connexion des câbles . . . . .	110
Mise à jour de la configuration du serveur . . . . .	110
Connexion des périphériques externes . . . . .	111
<b>Chapitre 3. Configuration du serveur . . . . .</b>	<b>113</b>
Utilisation de l'utilitaire de configuration . . . . .	114
Démarrage de l'utilitaire de configuration . . . . .	114
Options de menu de l'utilitaire de configuration . . . . .	115
Mots de passe . . . . .	119
Utilisation du programme Boot Manager . . . . .	120
Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde . . . . .	120
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation . . . . .	120
Caractéristiques de ServerGuide . . . . .	121
Généralités sur l'installation et la configuration . . . . .	122
Installation standard du système d'exploitation . . . . .	122
Installation du système d'exploitation sans ServerGuide . . . . .	122
Utilisation du module de gestion intégré . . . . .	123
Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de la capture d'écran bleu . . . . .	124
Activation de la fonction d'intervention à distance . . . . .	125
Obtention de l'adresse IP pour accéder au module de gestion intégré . . . . .	125
Connexion à l'interface Web . . . . .	126
Activation du programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility . . . . .	126
Configuration du contrôleur Broadcom Gigabit Ethernet . . . . .	126
Utilisation du programme LSI Configuration Utility . . . . .	127
Lancement du programme LSI Configuration Utility . . . . .	128
Formatage d'une unité de disque dur . . . . .	128
Création d'une batterie de disques durs RAID . . . . .	129
Programme IBM Advanced Settings Utility . . . . .	129
Mise à jour d'IBM Systems Director . . . . .	130
Programme d'installation UpdateXpress System Pack . . . . .	131
<b>Annexe A. Service d'aide et d'assistance . . . . .</b>	<b>133</b>
Avant d'appeler . . . . .	133
Utilisation de la documentation . . . . .	133
Service d'aide et d'information sur le Web . . . . .	134
Service et support logiciel . . . . .	134
Service et support matériel . . . . .	134
Service produits d'IBM Taiwan . . . . .	135
<b>Annexe B. Remarques . . . . .</b>	<b>137</b>
Marques . . . . .	138
Remarques importantes . . . . .	138
Bruits radioélectriques . . . . .	139
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis] . . . . .	139
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A . . . . .	140
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande) . . . . .	140

Avis d'agrément (Royaume-Uni) . . . . .	140
Avis de conformité à la directive de l'Union européenne . . . . .	140
Consigne d'avertissement de classe A (Taïwan) . . . . .	140
Avis de conformité pour l'Allemagne . . . . .	141
Consigne d'avertissement de classe A (République populaire de Chine)	141
Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais . . . . .	142
Consigne d'avertissement de classe A (Corée). . . . .	142
<b>Index . . . . .</b>	<b>143</b>



---

## Avis aux lecteurs canadiens

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

### Illustrations

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

### Terminologie

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

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

### Claviers

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

### OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

### Nomenclature

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

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

### Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Brevets**

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

### **Assistance téléphonique**

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



## Sécurité

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

**Important :**

Toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans cette documentation commencent par un numéro. Ce numéro renvoie aux versions traduites des consignes de type Attention ou Danger figurant dans le document *Consignes de sécurité 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 votre 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, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

**Connexion :**

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

**Déconnexion :**

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

**Consigne 2 :**



**ATTENTION :**

Remplacer uniquement par une batterie IBM de type 33F8354 ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une pile au lithium, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La 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**

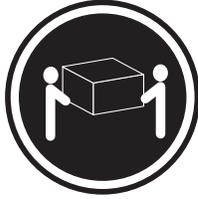
**Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.**

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



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

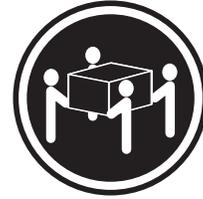
**Consigne 4 :**



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

**ATTENTION :**

**Soulevez la machine avec précaution.**

**Consigne 5 :**



**ATTENTION :**

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



Consigne 8 :



**ATTENTION :**

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.

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.



---

## Chapitre 1. Serveur System x3400 M2

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* comporte des informations et des instructions de configuration de votre serveur IBM System x3400 M2 Type 7836 et 7837, ainsi que des instructions pour l'installation des unités en option, le câblage et la configuration du serveur. Pour plus d'informations sur le retrait et l'installation d'unités en option, les diagnostics et la résolution des incidents, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM System x Documentation fourni avec le serveur.

Le serveur IBM® System x3400 M2 Types 7836 et 7837 est un serveur 5U ultra-performant reposant sur les technologies IBM X-Architecture. Ce serveur ultra-performant convient parfaitement aux environnements réseau, qui demandent des performances de calcul très élevées, une grande souplesse pour les entrées-sorties et des possibilités de gestion accrues.

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

Le serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie ou le service d'aide et d'assistance, consultez le document *Garantie et support* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

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

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

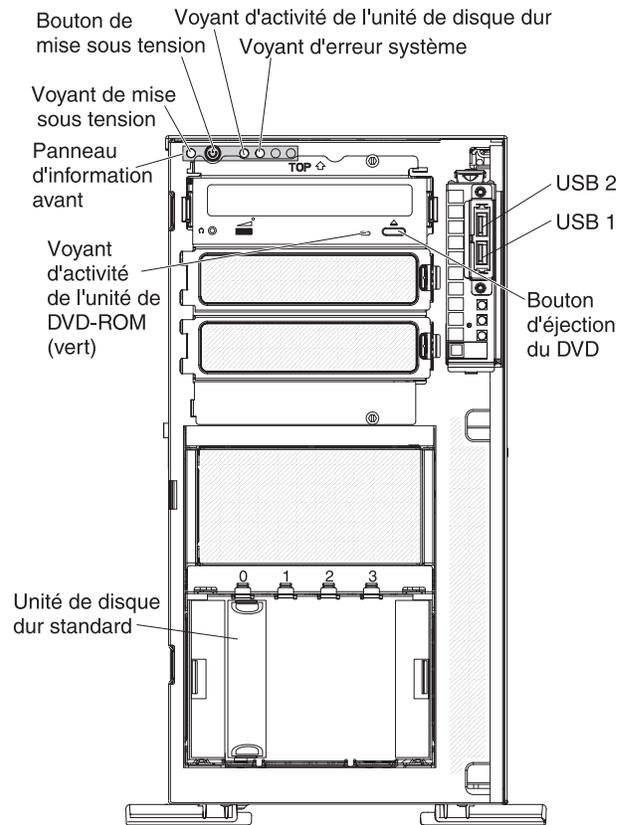
Si vous participez au programme de référence client d'IBM, vous pouvez partager vos expériences en matière de technologie et de meilleures pratiques, partager des solutions innovatrices, construire un réseau professionnel et augmenter la visibilité de votre entreprise. Pour plus d'informations sur le programme de référence client d'IBM, voir <http://www.ibm.com/ibm/clientreference/>.

Certains modèles de serveur prennent en charge quatre unités de disque dur SATA standard 3 pouces 1/2, quatre unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud 3 pouces 1/2, ou seize ou huit unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud 2 pouces 1/2. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre modèle.

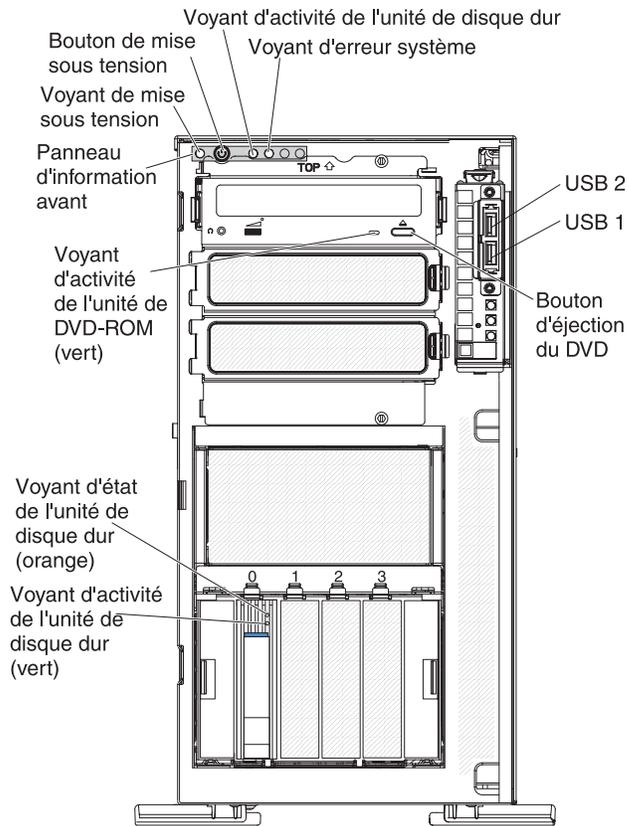
---

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

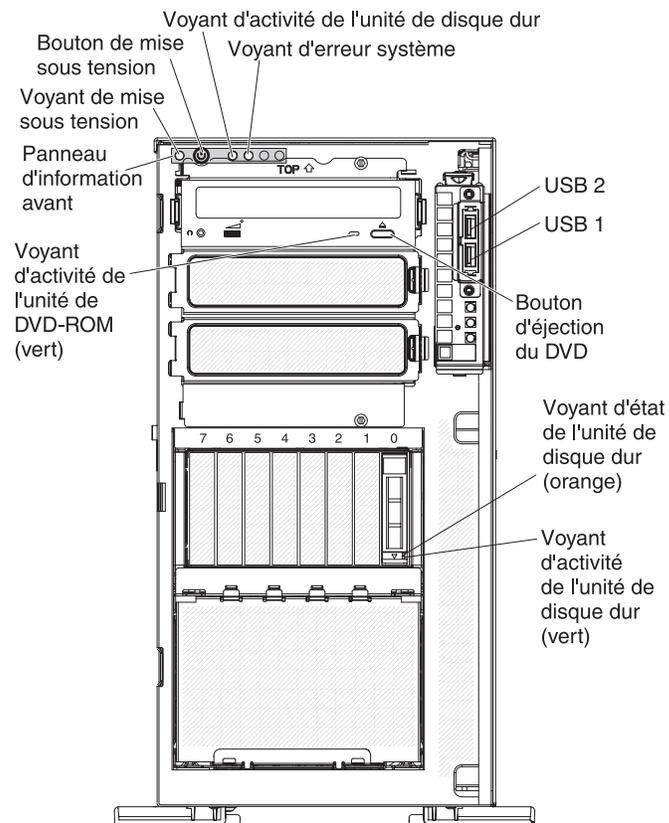
La figure suivante illustre le modèle de serveur standard.



La figure suivante illustre le serveur SAS ou SATA 3 pouces 1/2 remplaçable à chaud.



La figure suivante illustre le serveur SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud.



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.

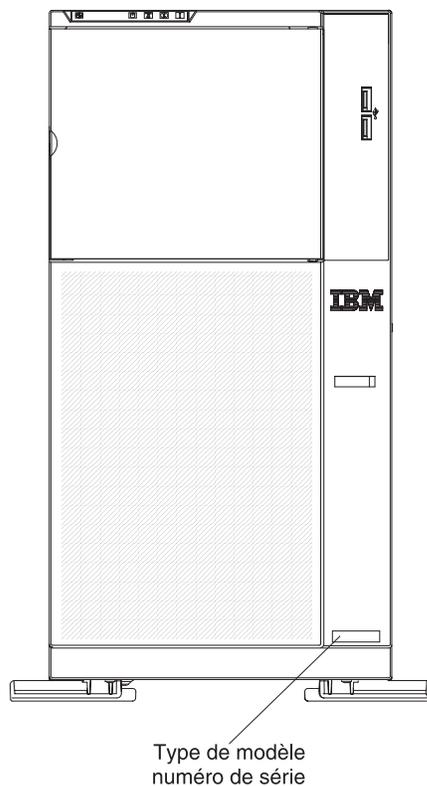
1. Accédez au site <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers** pour rechercher les mises à jour de microprogramme ou sur **Publications lookup** pour rechercher les mises à jour de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

Consignez les informations relatives à votre serveur dans le tableau suivant.

<b>Nom du produit</b>	Serveur IBM System x3400 M2
<b>Type de machine</b>	7836 ou 7837
<b>Numéro de modèle</b>	_____
<b>Numéro de série</b>	_____

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 un CD IBM *ServerGuide Setup and Installation*, qui vous aide à configurer le matériel, à installer des pilotes de périphérique et 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 du serveur. 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.

Si vous envisagez d'installer le serveur dans une armoire, vous devez vous procurer un kit tour-armoire.

---

## CD IBM System x Documentation

Le CD 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.

## Configuration matérielle et logicielle requise

Le CD IBM *System x Documentation* requiert la configuration matérielle et logicielle minimale suivante :

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

## Utilisation du navigateur Documentation

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

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

- Si la fonction de démarrage automatique est activée, insérez le CD-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, insérez le CD dans l'unité de CD ou de DVD, puis exécutez la commande suivante depuis 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 de **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'afficher et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

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

---

## Documentation connexe

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient des informations générales sur le serveur. Il explique notamment comment l'installer avec le câblage, comment le configurer et comment installer les périphériques en option pris en charge. En outre, les publications suivantes ont été livrées avec le serveur :

- *Garantie et support*

Ce document est fourni au format PDF sur le CD IBM *System x Documentation*. Il détaille les conditions de garantie, de maintenance et d'assistance.

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

Ce document est fourni au format PDF sur le CD 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 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 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 IBM *System x Documentation* peut contenir des publications complémentaires.

Le site xSeries and System x 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 vérifier l'existence de mises à jour techniques et de la documentation, 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. Accédez au site <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 x3400 M2** et cliquez sur **Continue**.

---

## Consignes et notices utilisées dans ce document

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

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

- **Remarque** : Contient des instructions et conseils importants.
- **Important** : Fournit des informations ou des conseils pouvant vous aider à éviter des 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

Les informations ci-dessous récapitulent les caractéristiques et spécifications des machines de type 7836 et 7837. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

<p><b>Microprocesseur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à deux microprocesseurs (dont l'un installé) Intel® Pentium® à deux ou quatre cœurs, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture QuickPath Interconnect (QPI) pris en charge. Le second microprocesseur est livré avec un régulateur de tension connectable.</li> <li>Conçu pour le connecteur LGA 1366</li> <li>Evolutif jusqu'à quatre cœurs</li> <li>Antémémoire instructions 32 ko, antémémoire données 32 ko et cache 8 Mo partagé entre les cœurs</li> <li>Prise en charge de la technologie Intel EM64T (Extended Memory 64 Technology)</li> </ul> <p><b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez l'utilitaire de configuration pour déterminer le type et la vitesse des microprocesseurs.</li> <li>Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web à l'adresse <a href="http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/">http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/</a>.</li> </ul> <p><b>Mémoire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 1 Go</li> <li>Maximum : 96 Go (48 Go en mode miroir) <ul style="list-style-type: none"> <li>24 Go avec barrettes UDIMM</li> <li>96 Go avec barrettes RDIMM</li> </ul> </li> <li>Types : Barrettes RDIMM SDRAM PC3-10600R-900 (à un ou deux rangs) 800, 1066 et 1333 MHz, ECC, DDR3 uniquement</li> <li>Taille des barrettes RDIMM : 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go à un, deux ou quatre rangs</li> <li>Tailles des barrettes UDIMM : 1 Go et 2 Go à un ou deux rangs</li> </ul>	<p><b>Ventilateurs :</b></p> <p>Trois ventilateurs remplaçables à chaud à vitesse contrôlée</p> <p><b>Bloc d'alimentation :</b></p> <p>Un bloc d'alimentation 670 watts (100-240 V ca)</p> <p>Deux blocs d'alimentation 920 watts</p> <p><b>Dimensions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur : 440 mm</li> <li>Profondeur : 767 mm</li> <li>Largeur : 218 mm</li> <li>Poids : 20 à 34 kg (selon la configuration)</li> </ul> <p><b>Contrôleurs RAID :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un contrôleur SAS/SATA ServeRAID-BR10i qui prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 1E (fourni en standard avec certains modèles SAS et SATA remplaçables à chaud).</li> <li>Vous pouvez également commander un contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10i en option qui prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60.</li> <li>Vous pouvez également commander un contrôleur SAS/SATA ServeRAID-MR10is en option qui prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60.</li> </ul> <p><b>Unités (selon modèle) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de disque optique : SATA</li> <li>Unités de disque dur : SAS et SATA</li> </ul>	<p><b>Baies d'unité (selon modèle) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trois baies 5 pouces 1/4 (une unité de DVD-ROM demi-hauteur est installée). Si vous le souhaitez, vous pouvez également installer une unité de bande interne pleine hauteur ou deux demi-hauteur dans les baies 2 et 3.</li> <li>Une combinaison d'unités parmi les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Quatre unités SATA 3,5 pouces standard</li> <li>Quatre unités SAS ou SATA 3 pouces 1/2 remplaçables à chaud</li> <li>Seize ou huit unités SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçables à chaud</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Fonctions intégrées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Contrôleur Gigabit Ethernet Broadcom BCM5709 avec moteur de déchargement TOE (TCP/IP Offload Engine) et prise en charge des fonctions Wake on LAN</li> <li>Contrôleur SATA intégré (modèles standard)</li> <li>Sept ports USB (Universal Serial Bus) 2.0 : deux à l'avant et quatre à l'arrière du boîtier, ainsi que celui destiné à l'unité de bande USB interne.</li> <li>Deux ports Ethernet</li> <li>Un port RJ-45 à l'arrière du boîtier pour la connexion au réseau de gestion des systèmes. Ce connecteur est dédié aux fonctions du module de gestion intégré. Il est actif en permanence, que la clé de support virtuel IBM en option soit installée ou qu'elle ne le soit pas.</li> <li>Port série</li> <li>Six ports SATA (quatre pour les unités de disque standard via le connecteur iPASS et deux pour les unités de disque optique)</li> </ul>
---	---	--

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

<p><b>Emission acoustique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau sonore, système inactif : 5,5 bel</li> <li>Niveau sonore, système actif : 6 bel</li> </ul> <p><b>Environnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température ambiante :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Serveur sous tension : 10 à 35 °C</li> <li>Altitude : 0 à 915 m</li> <li>– Serveur sous tension : 10 à 32 °C</li> <li>Altitude : 915 à 2134 m</li> <li>– Serveur sous tension : 10 à 28 °C</li> <li>Altitude : 2134 à 3050 m</li> <li>– Serveur hors tension : 5 à 45 °C</li> <li>– Transport : -40 à 60 °C</li> </ul> </li> <li>Humidité (fonctionnement et stockage) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Serveur sous tension : 20 à 80 %, point de rosée maximum : 21 °C, taux de changement maximum : 5 °C/heure.</li> <li>– Serveur hors tension : 8 à 80 %, point de rosée maximum : 27 °C</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Dissipation thermique :</b></p> <p>Dissipation thermique approximative en BTU (British Thermal Unit) par heure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration minimale : 693 BTU/heure (203 watts)</li> <li>Configuration maximale : 2788 BTU/heure (817 watts)</li> </ul>	<p><b>Jusqu'à huit emplacements de carte (selon modèle) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Six sur la carte mère             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quatre emplacements PCI Express Gen2 x8 (deux liaisons x8 et deux liaisons x4)</li> <li>– Un emplacement PCI Express Gen2 x16 (liaison x8)</li> <li>– Un emplacement PCI 32 bits/33 MHz</li> </ul> </li> <li>Un emplacement PCI Express Gen1 x8 (x4) sur la carte de raccordement à un seul emplacement</li> <li>Deux emplacements PCI-X 32 bits/64 bits 133/100/66 MHz sur la carte de raccordement à deux emplacements</li> </ul> <p><b>Contrôleur vidéo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôleur vidéo Matrox G200eV sur la carte mère</li> <li>Compatible SVGA et VGA</li> </ul> <p><b>Voyants de diagnostic :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilateur</li> <li>Microprocesseur</li> <li>Mémoire</li> <li>Bloc d'alimentation</li> <li>Régulateur de tension (VRM)</li> <li>PCI</li> <li>Pile</li> <li>Signal de présence du module de gestion intégré</li> <li>Signal de présence du gestionnaire de boîtier</li> </ul>	<p><b>Alimentation électrique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onde sinusoïdale en entrée (50 ou 60 Hz) requise</li> <li>Tension en entrée et fréquence sélectionnées automatiquement</li> <li>Tension en entrée (basse tension) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimum : 100 V ca</li> <li>– Maximum : 127 V ca</li> </ul> </li> <li>Tension en entrée (haute tension) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimum : 200 V ca</li> <li>– Maximum : 240 V ca</li> </ul> </li> <li>Kilovolt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimum : 0,21 kVA (tous les modèles)</li> <li>– Maximum : 0,82 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>
---	--	--

---

## Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Module de gestion intégré**

Le module de gestion intégrée (IMM) associe sur une puce unique des fonctions de processeur de maintenance, un contrôleur vidéo et (lorsqu'une clé de support virtuel est installée) une fonction d'intervention à distance. 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 de l'environnement dépasse un seuil établi ou si un composant système est défaillant, le module IMM active des voyants pour vous aider à diagnostiquer l'incident, consigne l'erreur dans le journal des événements et vous envoie une alerte pour vous signaler l'incident. Le module IMM fournit également, en option, une fonction d'intervention virtuelle pour les fonctionnalités de gestion de serveur à distance. Le module IMM permet la gestion de serveur à distance via les interfaces suivantes conformes aux normes de l'industrie :

- 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 123.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

Le microprogramme de serveur IBM System x fournit plusieurs fonctions dont la compatibilité avec UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) version 2.1, la technologie Active Energy Management (AEM), des fonctionnalités de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance (RAS) améliorées et la prise en charge de la comptabilité BIOS. L'interface UEFI remplace le système BIOS existant. En plus de définir une interface standard entre le système d'exploitation, le microprogramme de la plateforme et les unités externes, UEFI offre des possibilités bien supérieures à celles du système BIOS existant.

Le serveur est conçu pour combiner les caractéristiques et les fonctionnalités de l'interface UEFI et la compatibilité avec le système BIOS existant. Le serveur est capable d'amorcer les systèmes d'exploitation compatibles UEFI, les systèmes d'exploitation basés sur un système BIOS, ainsi que les adaptateurs basés sur un système BIOS et compatibles UEFI.

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

- **Programmes de diagnostic IBM Dynamic System Analysis (DSA) Preboot**

Les programmes de diagnostic DSA Preboot sont stockés dans la mémoire USB intégrée. Ils collectent et analysent des informations système contribuant au diagnostic des incidents du serveur. Les programmes de diagnostic rassemblent les informations suivantes concernant le serveur :

- Configuration système
- Interfaces et paramètres réseau
- Matériel installé
- Etat du système de diagnostic lumineux Light Path
- Etat et configuration du processeur de maintenance
- Configuration des données techniques essentielles, du microprogramme et de l'interface UEFI (anciennement système BIOS)

- Etat des unités de disque dur
- Configuration du contrôleur RAID
- Journaux d'événements correspondant aux processeurs de maintenance et aux contrôleurs ServeRAID

Le programme DSA crée une fusion, avec classement par ordre chronologique, entre le journal des événements système (comme le journal des événements IMPI), le journal des événements IMM (comme le journal des événements ASM) et les journaux du système d'exploitation. Les informations sont collectées dans un fichier que vous pouvez envoyer au service d'assistance IBM. Vous pouvez aussi visualiser ces informations en local via un fichier de rapport généré au format texte. Vous pouvez également copier le journal sur un support amovible et visualiser le journal à partir d'un navigateur Web.

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

- **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 système d'exploitation plusieurs fonctions d'amélioration de performances.

- **CD IBM Systems Director**

IBM Systems Director est un outil de gestion de matériel et de groupe de travail qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour plus d'informations, consultez la documentation IBM Systems Director figurant sur le CD *IBM Systems Director*, ainsi que la section «IBM Systems Director», à la page 16.

- **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 IBM ServerGuide Setup and Installation**

Le CD *ServerGuide Setup and Installation*, téléchargeable depuis le Web, propose différents programmes, qui facilitent la configuration du serveur lame et l'installation d'un système d'exploitation Windows®. Le programme ServerGuide détecte les options matérielles installées et fournit les programmes de configuration et les pilotes de périphérique adéquats. Pour plus d'informations sur le CD *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 120.

- **Active Energy Manager**

La solution IBM Active Energy Manager est un plug-in IBM Systems Director qui mesure et signale la consommation du serveur en temps réel. Grâce à cet outil, vous pouvez surveiller sa consommation avec certaines configurations matérielles et applications logicielles. Les valeurs mesurées sont consultables via l'interface de gestion de systèmes et visualisables à l'aide d'IBM Systems Director. Pour plus d'informations, notamment sur les niveaux d'IBM Systems Director et d'Active Energy Manager requis, consultez la documentation IBM Systems Director figurant sur le CD *IBM Systems Director* ou visitez le site <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Gestion de réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur double port Gigabit Ethernet Broadcom intégré, qui prend en charge les connexions vers un réseau 10, 100 ou 1000 Mbit/s. Pour plus d'informations, voir «Configuration du contrôleur Broadcom Gigabit Ethernet», à la page 126.

- **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 si celui-ci est disponible. Pour obtenir des détails sur l'implémentation du module TPM, voir [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable\\_family.html](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 de serveur remplaçable à chaud prennent en charge huit ou seize unités de disque dur extra-plates remplaçables à chaud 2 pouces 1/2 ou quatre unités de disque dur remplaçables à chaud 3 pouces 1/2 (selon le modèle). Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer et remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge 96 Go (48 Go en mode miroir) de mémoire système au maximum. Le contrôleur mémoire assure la fonction de vérification et de correction d'erreurs (ECC) pour un maximum de 12 barrettes DIMM SDRAM certifiées DDR3 PC3-10600R-999 (à un ou deux blocs) à 800, 1067 et 1333 MHz standard.

- **Mise en miroir mémoire**

Certains modèles prennent en charge la mise en miroir mémoire. La mise en miroir mémoire permet de dupliquer et stocker les données simultanément sur deux paires de barrettes DIMM de deux canaux (canal 0 et 1). Si un incident se produit, le contrôleur mémoire passe de la paire de barrettes DIMM principale à la paire de barrettes DIMM de sauvegarde. Pour prendre en charge la mise en miroir mémoire, vous devez installer une paire de barrettes DIMM à la fois. Une barrette DIMM doit être sur le canal 0 et la barrette DIMM en miroir doit être au même emplacement sur le canal 1. Pour plus d'informations, consultez la section relative à la mise en miroir mémoire à la page 53.

- **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 en option sont en vente et prennent en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60. Pour plus d'informations sur les adaptateurs pris en charge et la création de batteries RAID, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 77 et «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 127.

- **Multitraitement symétrique (SMP)**

Le serveur peut accueillir deux microprocesseurs Intel Xeon maximum. Chaque microprocesseur assure la fonction de multitraitement symétrique. Si vous installez un second microprocesseur, vous améliorerez les performances du serveur.

- **Fonctions de gestion du système**

Le serveur est livré avec un module de gestion intégré (IMM). Associé au logiciel de gestion de système fourni avec le serveur, ce module permet de gérer les fonctions du serveur en local et à distance. Le module IMM assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau. Le connecteur de gestion de systèmes situé à l'arrière du serveur est dédié au module IMM. Ce connecteur dédié offre une sécurité supplémentaire en séparant physiquement le trafic du réseau de gestion et le réseau de production. Grâce à l'utilitaire de configuration, vous pouvez configurer le serveur de sorte à utiliser un réseau de gestion de systèmes dédié ou un réseau partagé.

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

Le contrôleur Ethernet du serveur prend en charge la technologie TOE, qui permet de libérer le flux TCP/IP du microprocesseur et du sous-système d'E-S afin d'augmenter la vitesse du flux TCP/IP. 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. La prise en charge de TOE sur le système d'exploitation Windows nécessite l'installation de Windows Scalable Network Pack (SNP).

**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 le modèle) :

- Garantie pour les pièces et la main d'oeuvre d'un an (type machine 7836) et de trois ans (type machine 7837).
- Interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Fonctions DMI (Desktop Management Interface) avancées
- 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'interface 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<sup>2</sup>
- 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
- 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
- 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 extensible
- Microcode de l'autotest à la mise sous tension, du microprogramme du serveur et du code résident ROM (Read-Only Memory) extensible 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

---

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.

---

## IBM Systems Director

Fondé sur un concept de gestion de plateformes, IBM Systems Director permet de rationaliser le mode de gestion des systèmes physiques et virtuels et prend en charge de multiples systèmes d'exploitation et technologies de virtualisation sur des plateformes x86 IBM et non IBM.

Grâce à son interface utilisateur unique, IBM Systems Director permet d'obtenir des vues cohérentes pour afficher les systèmes gérés, pour déterminer les interactions entre ces systèmes et pour identifier leur état, ce qui facilite la corrélation entre les ressources techniques et les besoins de l'entreprise. Un ensemble de tâches communes intégrées à IBM Systems Director fournissent la plupart des fonctions essentielles à la gestion de base, ce qui en fait un produit directement exploitable. Les tâches communes sont les suivantes :

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

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

- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec un inventaire détaillé des relations avec les autres ressources du réseau.
- Notification aux utilisateurs des incidents qui surviennent sur les systèmes et capacité d'identification de la cause de ces incidents.
- Notification aux utilisateurs lorsque les systèmes doivent être mis à jour, et distribution et installation planifiées des mises à jour.
- Analyse des données en temps réel pour les systèmes et définition de seuils critiques déclenchant la notification à l'administrateur d'un incident.
- Configuration des paramètres sur un système unique et création d'un plan de configuration permettant d'appliquer ces paramètres à plusieurs systèmes.
- Mise à jour des modules installés en vue d'ajouter de nouveaux dispositifs et fonctions aux capacités de base.
- Gestion des cycles de vie des ressources virtuelles

Pour plus d'informations sur IBM Systems Director, consultez la documentation figurant sur le CD *IBM Systems Director* fourni avec le serveur, et à la page Web IBM xSeries Systems Management sur le site <http://www.ibm.com/systems/management/>, qui présente IBM Systems Management et IBM Systems Director.

---

## UpdateXpress System Packs

Le programme UpdateXpress System Packs permet de mettre à jour efficacement et simplement les pilotes de périphérique, le microprogramme de serveur et le microprogramme des options prises en charge intégrées au serveur, pour les serveurs System x et IBM BladeCenter. Chaque programme UpdateXpress System Pack contient tous les pilotes et toutes les mises à jour de microprogramme disponibles en ligne pour un ensemble type de machine-système d'exploitation spécifique. Utilisez le programme d'installation d'Update Xpress System Pack afin d'installer le programme actuel pour votre serveur. Vous pouvez télécharger le programme d'installation et le programme UpdateXpress System Pack le plus récent, gratuitement depuis le Web. Pour télécharger le programme d'installation ou le programme UpdateXpress System Pack le plus récent, accédez au site <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008> ou procédez comme ci-après.

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

1. Accédez au site <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

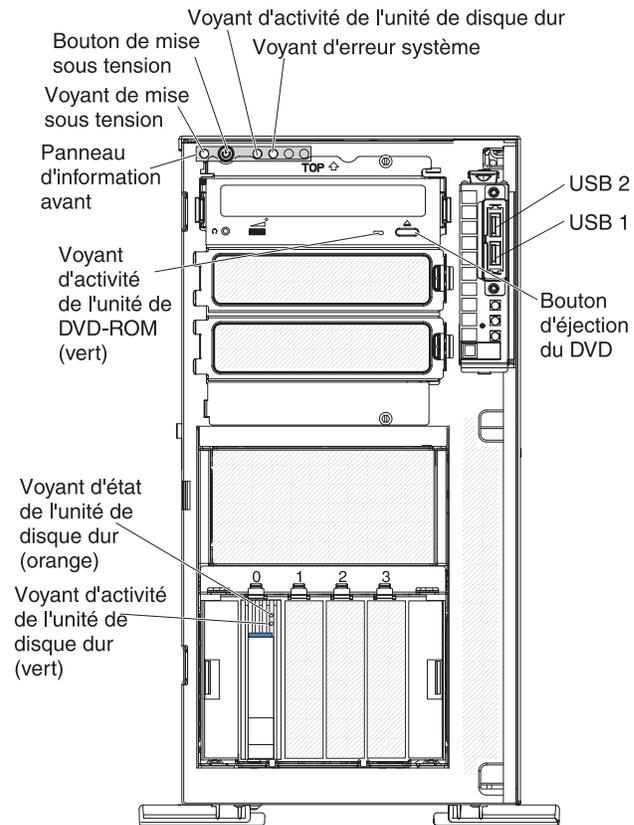
La présente section décrit les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant et à l'arrière du serveur, et décrit comment mettre le serveur sous tension et hors tension. Pour connaître l'emplacement des voyants sur la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 36.

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

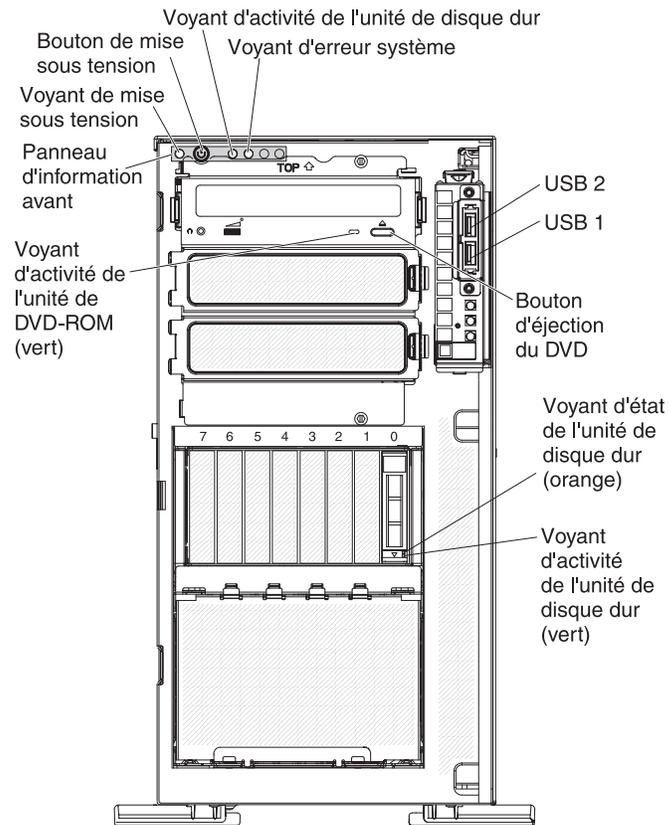
### Vue avant

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

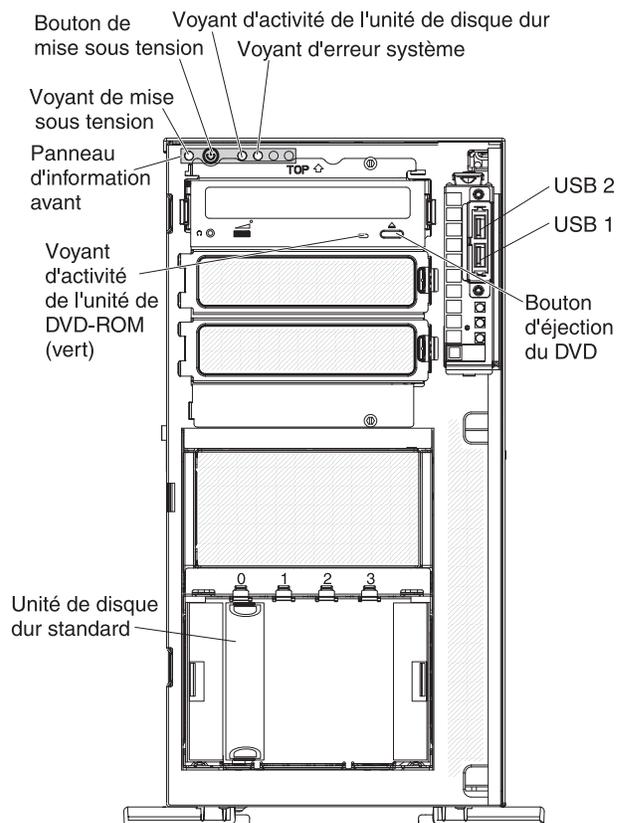
La figure suivante montre le modèle d'unité de disque dur SAS/SATA 3 pouces 1/2 remplaçable à chaud.



La figure suivante montre le modèle d'unité de disque dur SAS/SATA 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud.



La figure suivante montre le modèle d'unité de disque dur SATA 3 pouces 1/2 standard.



#### **Bouton de mise sous tension 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** : Il n'y a pas d'alimentation ou le voyant est défaillant.

**Clignotements rapides (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. Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

**Clignotements lents (1 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.

**Vacillant** : Le serveur est en mode veille. Pour désactiver le mode veille du serveur, appuyez sur le bouton de mise sous tension ou utilisez l'interface Web du module de gestion intégré (IMM). Pour savoir comment se connecter à celle-ci, voir «Connexion à l'interface Web», à la page 126.

#### **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 sur les modèles d'unité de disque dur 3 pouces 1/2 ou derrière les baies 4 à 19 sur les modèles d'unité 2 pouces 1/2.

**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 défectueuse.

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 situés à l'arrière du serveur, selon votre modèle de serveur.

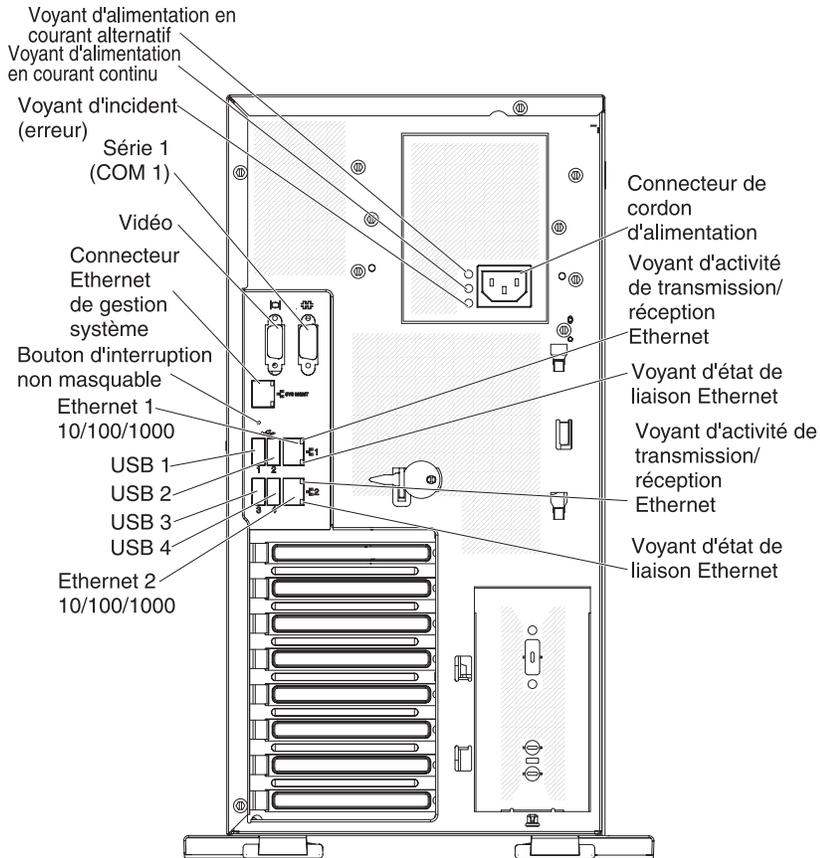


Figure 1. Bloc d'alimentation fixe

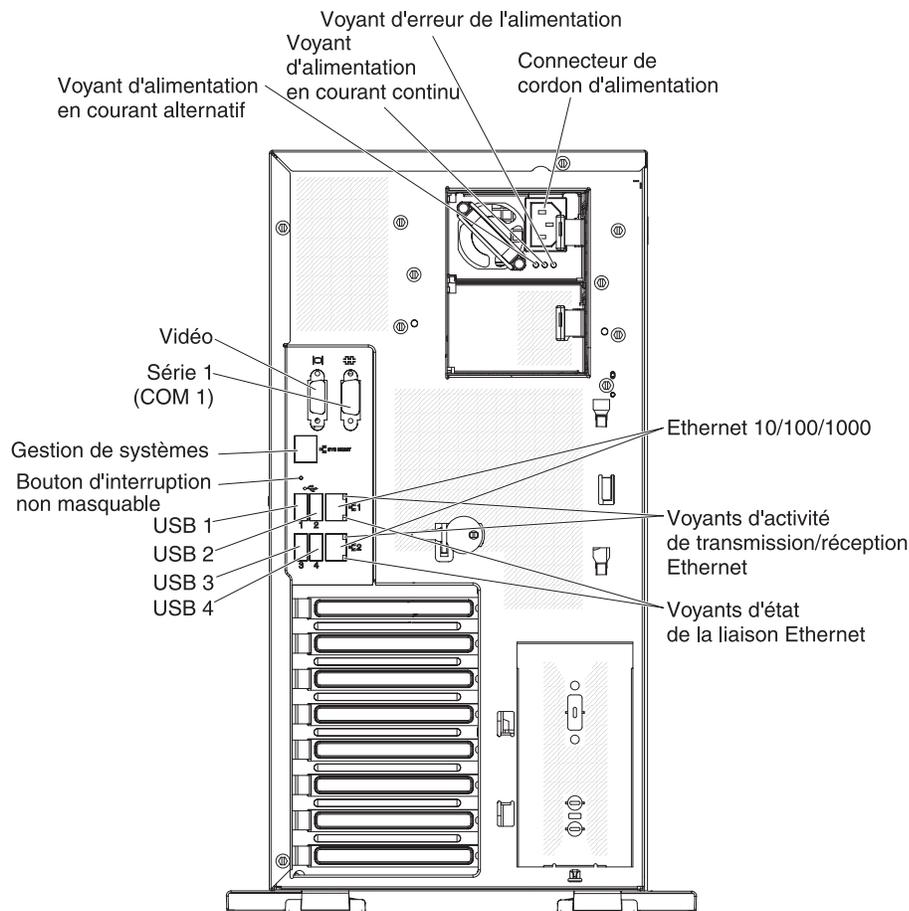


Figure 2. Bloc d'alimentation de secours

### 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 1600 x 1200 à 85 MHz.

#### **Connecteur série**

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

#### **Connecteur Ethernet de gestion de système**

Ce connecteur vous permet de gérer le serveur à l'aide d'un réseau de gestion dédié. Si vous utilisez ce connecteur, vous ne pouvez pas accéder au module de gestion intégré directement depuis un réseau de production. Un réseau de gestion dédié offre une sécurité supplémentaire en séparant physiquement le trafic du réseau de gestion du réseau de production. Grâce à l'utilitaire de configuration, vous pouvez configurer le serveur de sorte à utiliser un réseau de gestion de systèmes dédié ou un réseau partagé (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114).

#### **Connecteurs USB**

Ces ports permettent de connecter des périphériques USB.

#### **Connecteurs Ethernet**

Ces connecteurs permettent de relier le serveur à un réseau.

#### **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 du serveur et le voyant de mise sous tension clignote 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 options PCI configurées.

### Mise hors tension du serveur

Si vous mettez le serveur hors tension sans le déconnecter de la source d'alimentation en courant alternatif, le serveur peut répondre aux demandes adressées au processeur de maintenance (demande à distance pour le mettre 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.

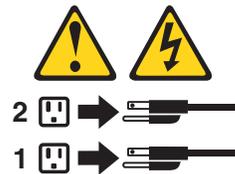
Sur certains systèmes d'exploitation, il faut préalablement arrêter le système avant de mettre le serveur hors tension. Pour savoir comment arrêter le système d'exploitation, consultez la documentation du système d'exploitation.

#### 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 via 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.



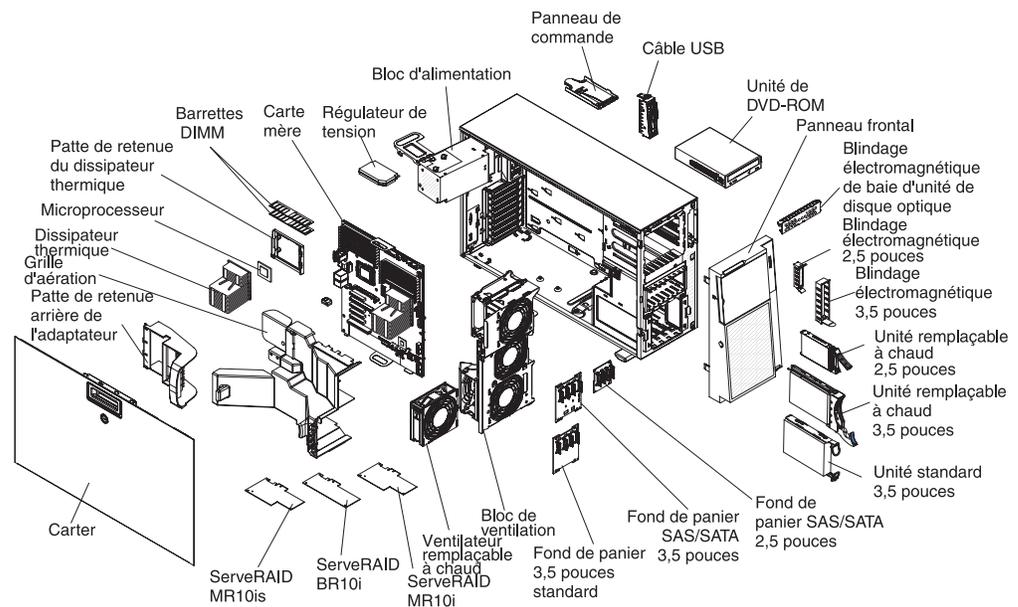
## Chapitre 2. Installation des périphériques en option

**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.

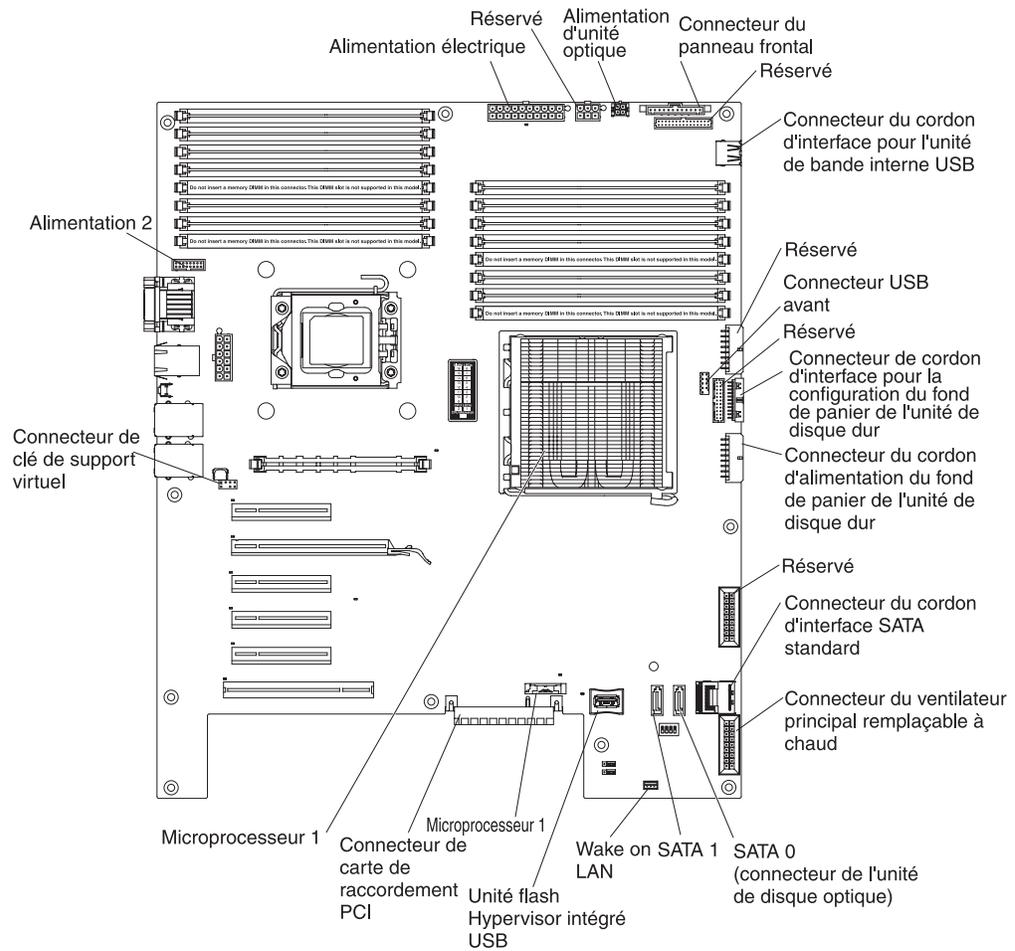
### Composants du serveur

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.



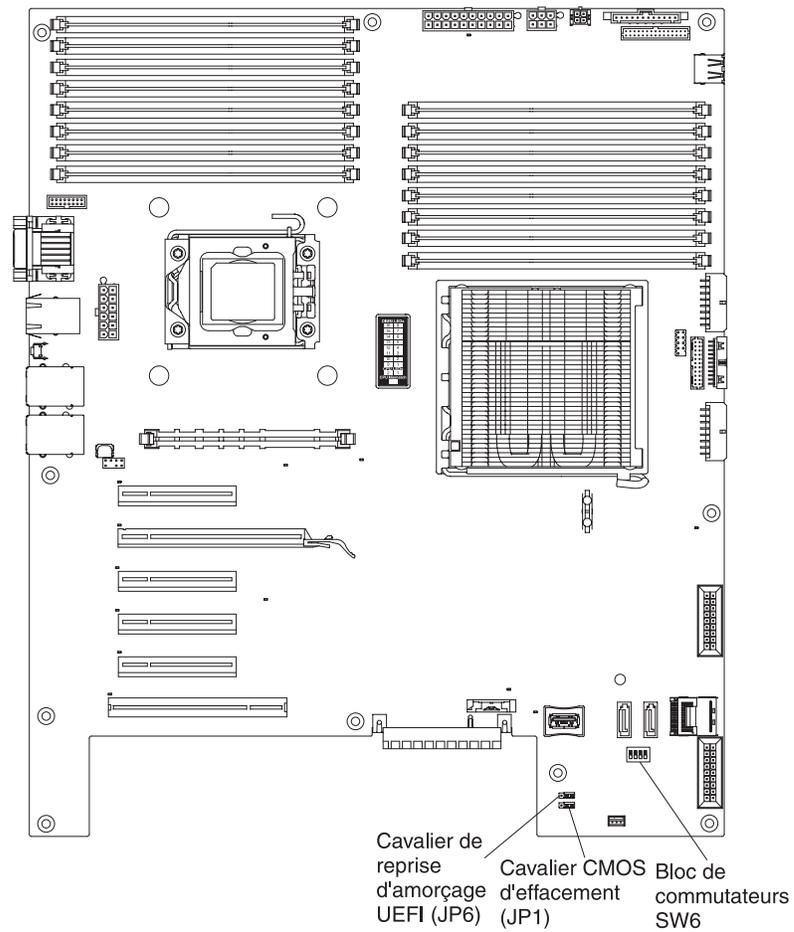
## Connecteurs internes de la carte mère

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



## Commutateurs et cavaliers de la carte mère

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



La figure suivante présente 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches 1 et 2 : Position normale (par défaut), conserve les données CMOS.</li> <li>• Broches 2 et 3 : Effacement des données CMOS avec suppression du mot de passe à la mise sous tension et du mot de passe administrateur.</li> </ul> <p><b>Avertissement :</b> 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.</p>
JP6	Cavalier de reprise d'amorçage UEFI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches 1 et 2 : Position normale (par défaut), charge la mémoire morte du microprogramme du serveur principal.</li> <li>• Broches 2 et 3 : Activation de la fonction de récupération du serveur au cas où son microprogramme serait endommagé.</li> </ul>
<p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En l'absence de cavalier, le serveur réagit comme si les broches étaient positionnées sur 1 et 2.</li> <li>• Un déplacement du cavalier de reprise d'amorçage UEFI des broches 1 et 2 vers les broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur change la page de mémoire morte flash qui sera chargée. Ne déplacez pas les broches de cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un incident imprévisible.</li> </ul>		

Le tableau suivant décrit la fonction de chaque broche du bloc de commutateurs SW6.

Tableau 3. Commutateurs de la carte mère

Position de la broche du commutateur	Valeur par défaut	Description
1	Eteint	Réservé.
2	Eteint	<p>Substitution du mot de passe de mise sous tension. Si vous déplacez ce commutateur, le système ignore la vérification du mot de passe de mise sous tension lors du prochain démarrage du serveur et lance l'utilitaire de configuration, ce qui permet de modifier ou de supprimer le mot de passe de mise sous tension. La substitution de ce mot de passe une fois réalisée, il n'est pas nécessaire de remettre le commutateur à la position par défaut.</p> <p>Si vous avez défini un mot de passe administrateur, le déplacement de ce commutateur n'affecte pas la vérification de celui-ci.</p> <p><b>Avertissement :</b> 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.</p> <p>Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 119.</p>
3	Eteint	Réservé.

Tableau 3. Commutateurs de la carte mère (suite)

Position de la broche du commutateur	Valeur par défaut	Description
4	Eteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand le commutateur est sur la position <b>Inactif</b>, le serveur fonctionne en mode normal. La page principale de mémoire morte du microprogramme de module de gestion intégré est chargée.</li> <li>• Quand le commutateur est sur la position <b>Actif</b>, la page secondaire (de sauvegarde) de mémoire morte du microprogramme de module de gestion intégré est chargée.</li> </ul> <p>Pour savoir comment restaurer le microprogramme après un échec de mise à jour, voir <i>Guide de maintenance et d'identification des incidents</i>.</p>

La figure suivante présente le commutateur SW5 et les cavaliers de la carte mère. Consultez les tableaux situés sous la figure pour plus d'informations sur la position des commutateurs.

Tableau 4. Commutateur 5 de la carte mère

Commutateurs SW 6	Description
1	Réservé (désactivé par défaut)
2	Réservé (désactivé par défaut)
3	Réservé (désactivé par défaut)
4	Lorsque ce commutateur est désactivé, le module TPM physiquement présent est désactivé (désactivé par défaut). Lorsque ce commutateur est activé, le module TPM physiquement présent est activé.

**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 37, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 40 et «Mise hors tension du serveur», à la page 25.
2. Tous les blocs de commutateurs et cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

La figure suivante présente le commutateur SW 5 et les cavaliers de la carte mère. Consultez les tableaux situés sous la figure pour plus d'informations sur la position des commutateurs.

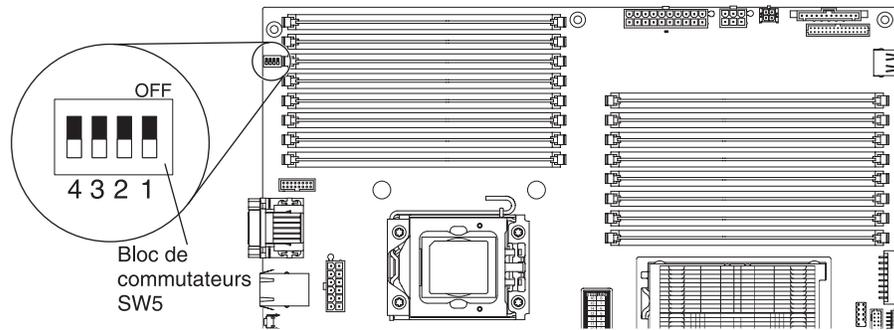


Tableau 5. Commutateur 5 de la carte mère

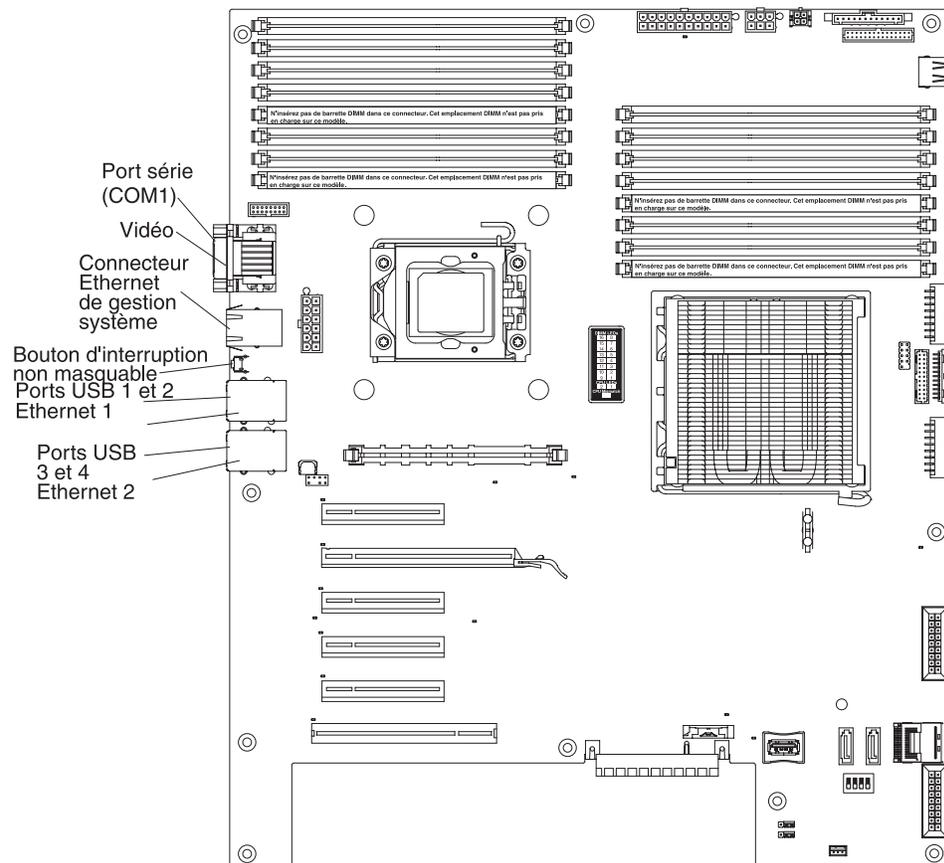
Commutateurs SW 5	Description
1	Réservé (désactivé par défaut)
2	Réservé (désactivé par défaut)
3	Réservé (désactivé par défaut)
4	Lorsque ce commutateur est désactivé, le module TPM physiquement présent est désactivé (désactivé par défaut). Lorsque ce commutateur est activé, le module TPM physiquement présent est activé.

**Remarques :**

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 xi et «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

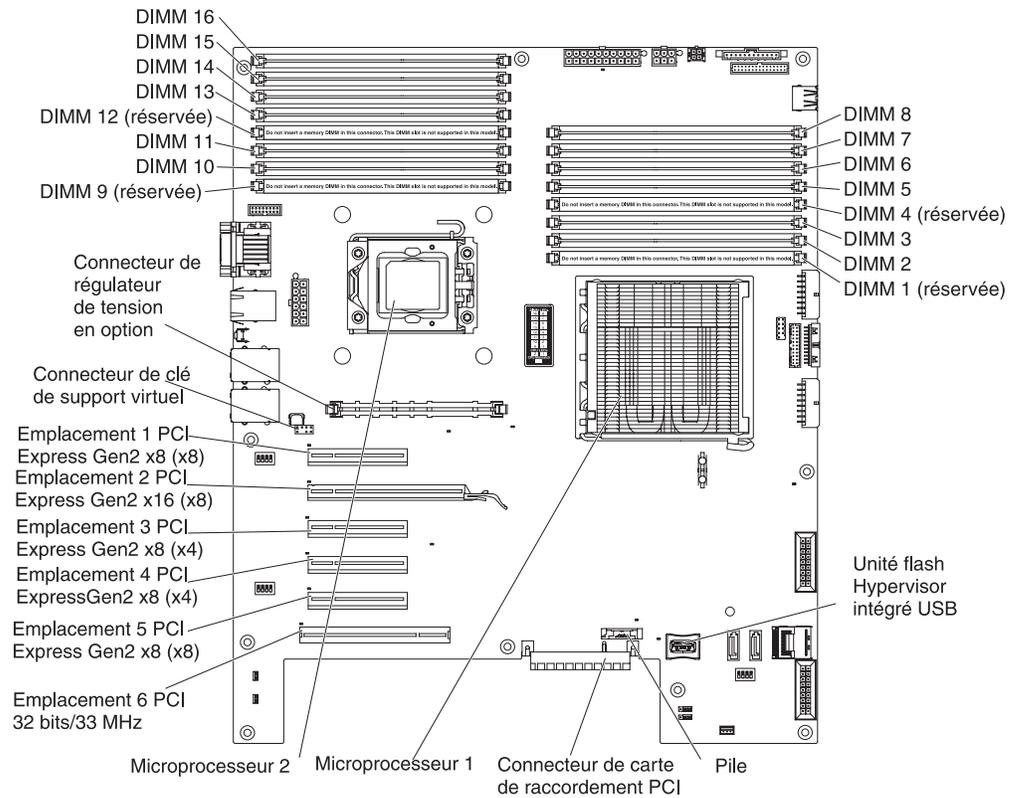
## Connecteurs externes de la carte mère

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



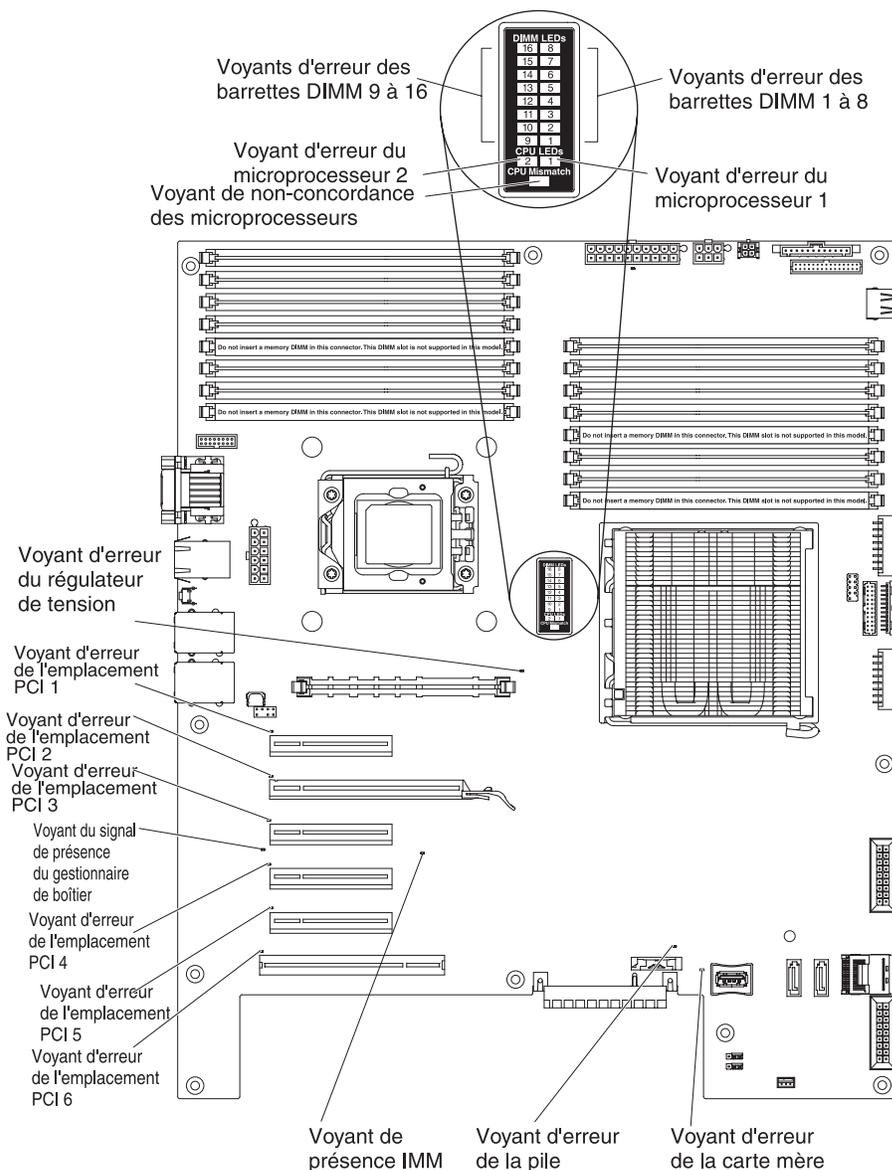
## Connecteurs des options de la carte mère

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



## Voyants de la carte mère

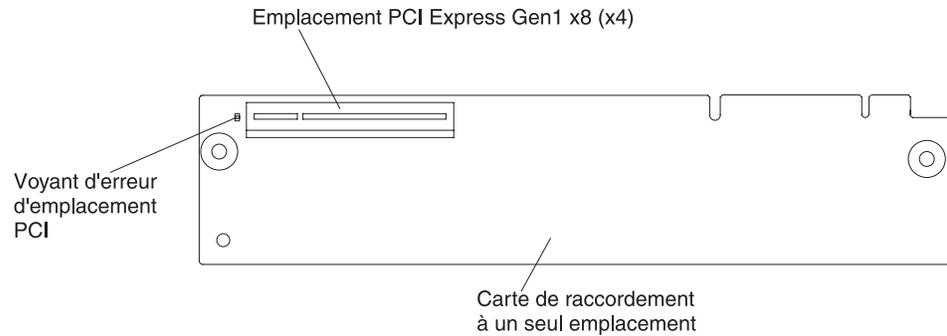
La figure suivante présente les voyants de la carte mère.



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.

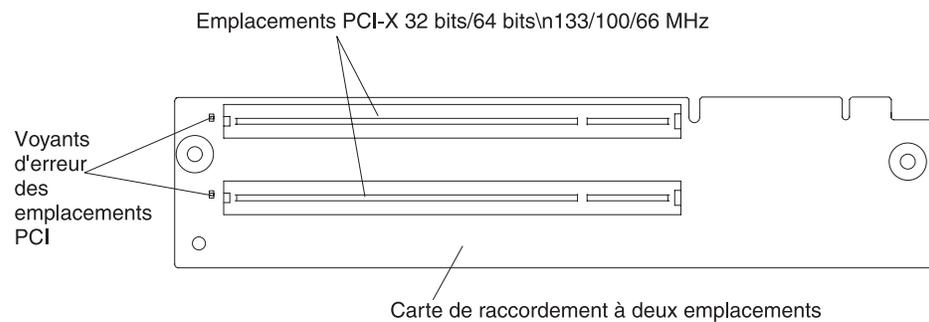
## Carte de raccordement PCI à un emplacement en option

La figure suivante illustre la carte de raccordement PCI à un emplacement que vous pouvez installer afin d'ajouter un emplacement PCI supplémentaire au serveur.



## Carte de raccordement PCI à deux emplacements en option

La figure suivante illustre la carte de raccordement PCI à deux emplacements que vous pouvez installer afin d'ajouter deux emplacements PCI supplémentaires au serveur.



## 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 39 et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 40. 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 de microprogramme correspondant à votre serveur, exécutez la procédure suivante :
  1. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
  2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
  3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
  4. Cliquez sur **System x3400 M2** pour afficher la liste des fichiers téléchargeables pour le serveur.

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

- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur 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.
- Munissez-vous d'un petit tournevis à lame plate, d'un petit tournevis cruciforme et d'un tournevis étoile 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.
- Si le serveur dispose d'une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation est équipée d'un bloc d'alimentation.
- Vous avez respecté un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 5 cm environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs. Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.
- Vous avez respecté les instructions de câblage fournies avec les adaptateurs en option.
- Vous avez remplacé un ventilateur défaillant le plus tôt possible.
- Vous avez remplacé un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Vous avez remplacé une unité remplaçable à chaud dans les deux minutes suivant son retrait.
- Vous n'utilisez pas le serveur sans grille d'aération. Le microprocesseur risque de surchauffer si le serveur fonctionne sans grille d'aération.

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

**Avertissement :** L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque 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.

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) dans le serveur.

## Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

Pour réduire les risques de 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.

---

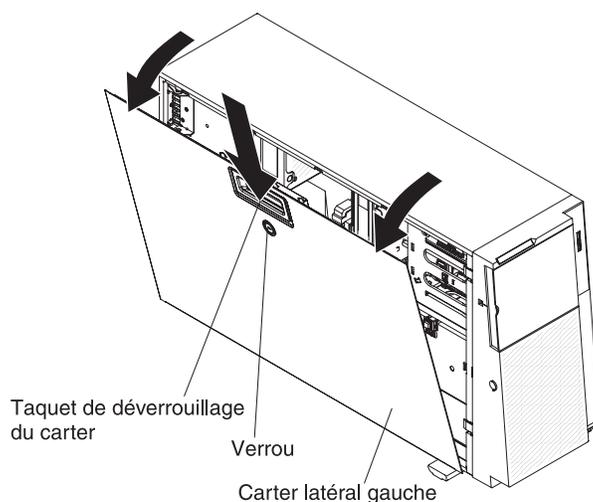
## Retrait du carter latéral gauche

**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 gauche du serveur, procédez comme suit :

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 25), puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Poussez le taquet de déverrouillage du carter vers le bas comme indiqué dans l'illustration, puis retirez et rangez le carter.



Pour remettre le carter latéral gauche en place, voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109.

**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

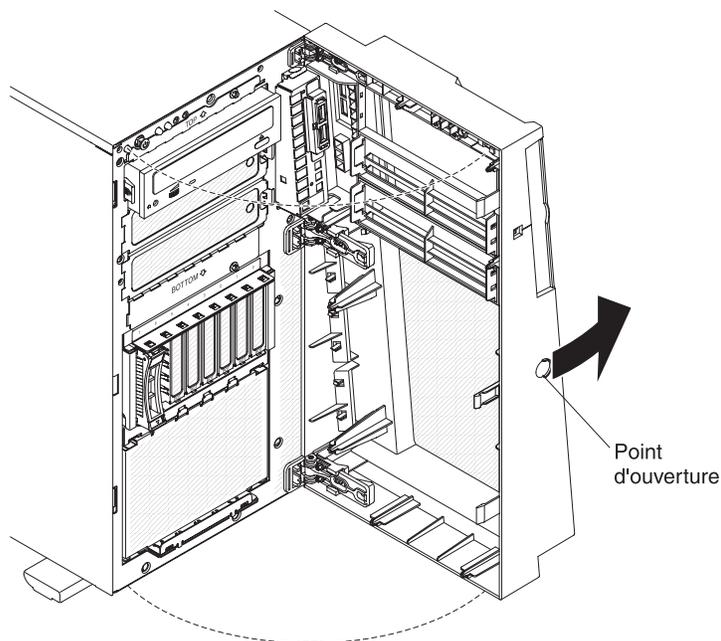
Pour retirer le panneau frontal, procédez comme suit :

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Déverrouillez le carter latéral gauche.

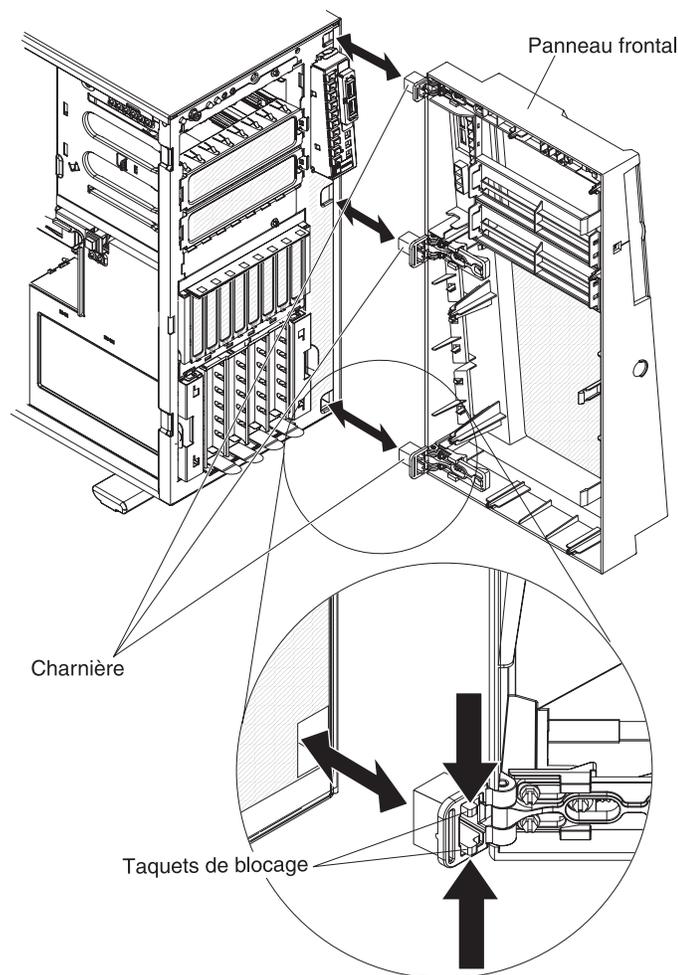
**Remarque :** Vous devez déverrouiller le carter latéral gauche pour ouvrir ou retirer le panneau frontal. Lorsque le carter latéral gauche est verrouillé, le panneau frontal l'est également.

3. Retirez le panneau frontal. Placez votre doigt sur la zone renforcée à gauche du panneau frontal, puis faites-le pivoter.



4. Si vous voulez retirer complètement le panneau frontal, appuyez sur les taquets de blocage de chaque charnière, puis retirez sur la charnière du boîtier.

**Remarque :** En appuyant sur les deux taquets de blocage, vous aurez peut-être besoin d'un tournevis pour faciliter l'opération.



**Remarque :** Pour détacher le panneau frontal des charnières, vous pouvez également l'ouvrir en décrivant un angle de plus de 180° ou appuyer fortement dessus. Ne vous inquiétez pas ; vous ne casserez pas le panneau frontal, car il a été spécialement conçu pour se déboîter de cette façon. Il est équipé de charnières autodétachables, qui permettent de retirer le panneau frontal sans difficultés.

---

## Ouverture et fermeture de la porte des supports du panneau frontal

Pour ouvrir la porte frontale, procédez comme suit :

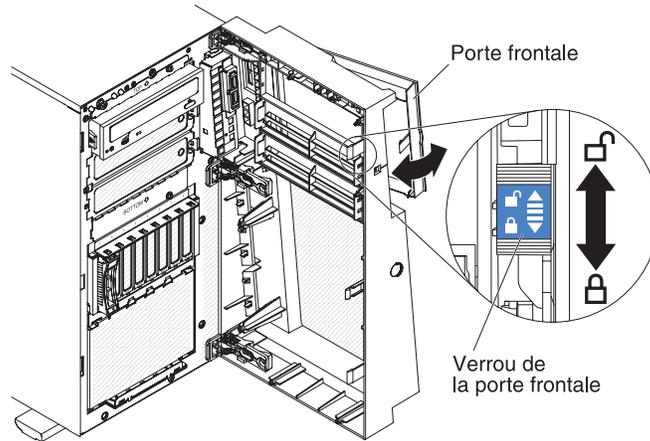
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Déverrouillez le carter latéral gauche.

**Remarque :** Vous devez déverrouiller le carter latéral gauche pour ouvrir ou retirer le panneau frontal. Lorsque le carter latéral gauche est verrouillé, le panneau frontal l'est également.

3. Saisissez le point d'ouverture sur le côté gauche de la porte du panneau frontal et tirez pour mettre celui-ci en position ouverte.

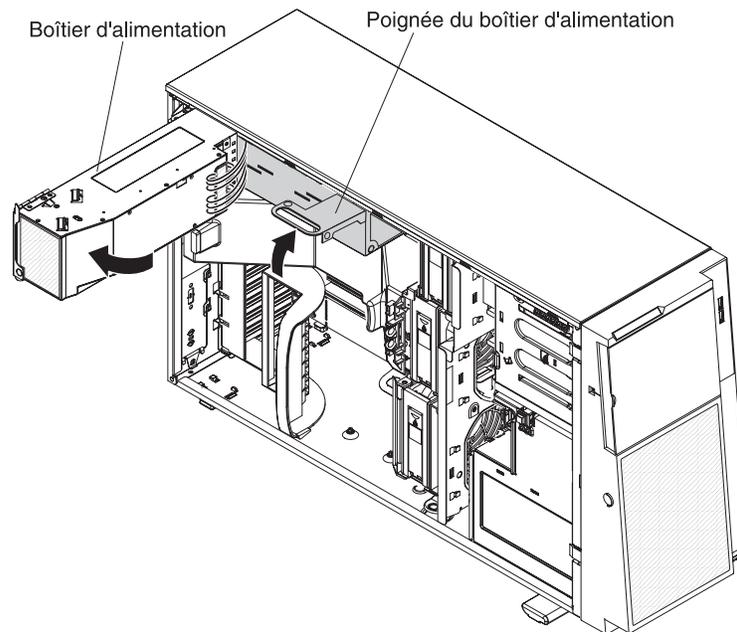
4. A l'intérieur et en haut du panneau frontal, faites glisser le taquet bleu vers le haut pour déverrouiller la porte frontale (vers le bas pour la verrouiller), puis saisissez la zone renforcée à gauche de la porte frontale et tirez sur celle-ci pour l'ouvrir.

**Remarque :** Pour fermer et verrouiller la porte frontale, faites-la pivoter la porte en position fermée et faites glisser le taquet bleu vers le bas pour la verrouiller.



---

## Ouverture du boîtier d'alimentation



L'ouverture du boîtier d'alimentation permet d'accéder à la grille d'aération, aux microprocesseurs et aux barrettes DIMM. Pour ouvrir le boîtier d'alimentation, procédez comme suit :

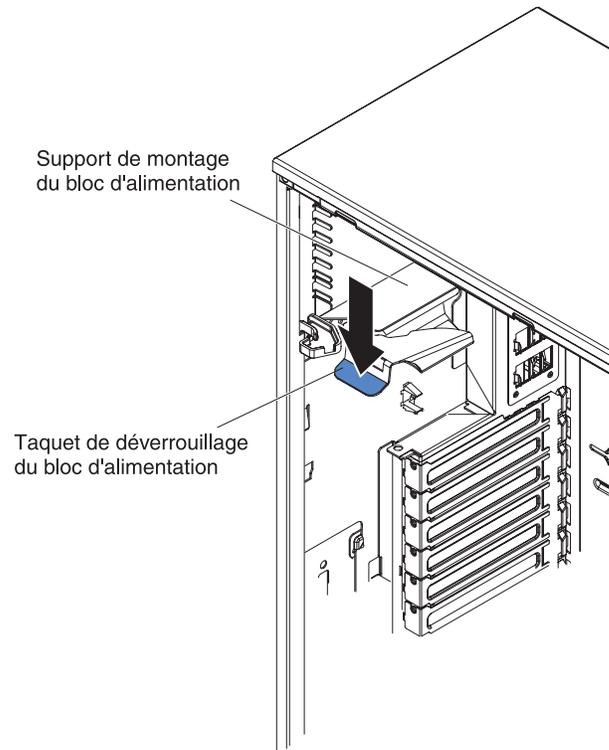
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 40.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Si un bloc d'alimentation remplaçable à chaud ou des blocs d'alimentation sont installés, retirez-les (voir «Installation d'un bloc d'alimentation de secours», à la page 90).
4. Déverrouillez et retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Tirez la poignée du boîtier d'alimentation pour déverrouiller celui-ci, puis faites pivoter le boîtier complètement vers l'extérieur. Lorsque le boîtier d'alimentation est complètement dégagé, le taquet de verrouillage arrière se met en place.
6. Le boîtier d'alimentation doit reposer sur le taquet de verrouillage arrière.

---

## Fermeture du boîtier d'alimentation

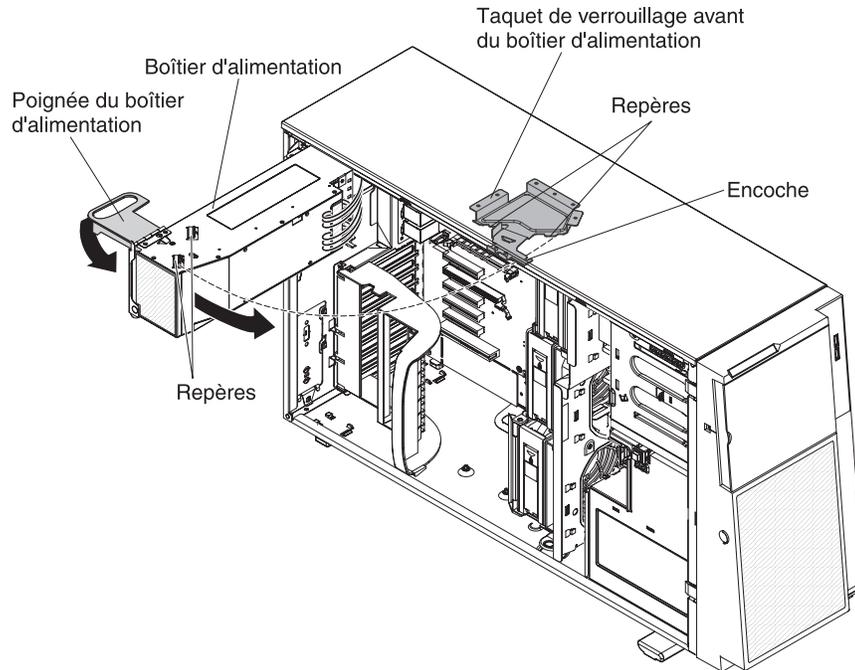
Pour refermer le boîtier d'alimentation, procédez comme suit :

1. Tournez légèrement le boîtier d'alimentation vers l'arrière, puis appuyez sur la patte de déverrouillage du support de montage arrière du bloc d'alimentation.



2. Faites pivoter le boîtier d'alimentation dans le boîtier du serveur. Les repères du boîtier d'alimentation doivent coïncider avec les repères correspondants sur le taquet de verrouillage frontal.

**Avertissement :** Assurez-vous de ne pas coincer ou pincer les câbles du boîtier d'alimentation lorsque vous le faites pivoter dans le boîtier du serveur.



3. Abaissez la poignée du boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le bout de la poignée rentre dans l'encoche du taquet de verrouillage frontal, puis, abaissez-la encore jusqu'à ce qu'elle s'emboîte.
4. Installez et verrouillez le carter latéral gauche (voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109).
5. Installez les blocs d'alimentation remplaçables à chaud (voir «Installation d'un bloc d'alimentation de secours», à la page 90).
6. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

---

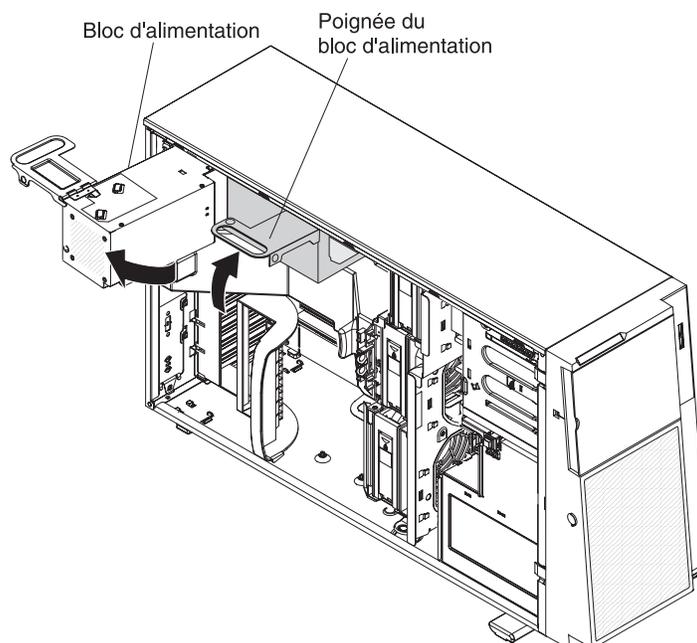
## Retrait de la grille d'aération

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Couchez doucement le serveur sur le côté de sorte qu'il repose bien à plat (carter vers le haut).

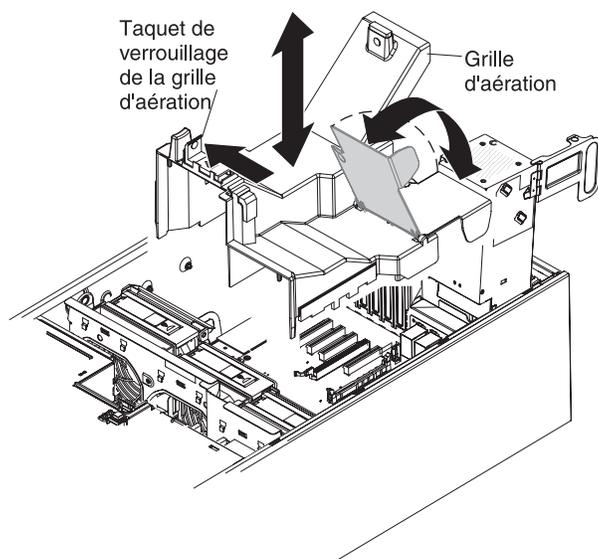
**Avertissement :** Soyez prudent, ne déplacez pas le serveur.

4. Déverrouillez le carter latéral gauche.
5. Retirez le carter (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
6. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.



7. Retirez la grille d'aération. Soulevez l'arrière de la grille d'aération ; appuyez ensuite sur le taquet bleu (en haut du boîtier de ventilation) de la grille d'aération vers la gauche pour le retirer du serveur, et mettez-le de côté.

**Remarque :** Relever l'onglet en plastique couvrant les barrettes DIMM à l'arrière du serveur peut faciliter le retrait de la grille de ventilation.



---

## Retrait du boîtier de ventilation

Pour retirer le boîtier de ventilation, procédez comme suit :

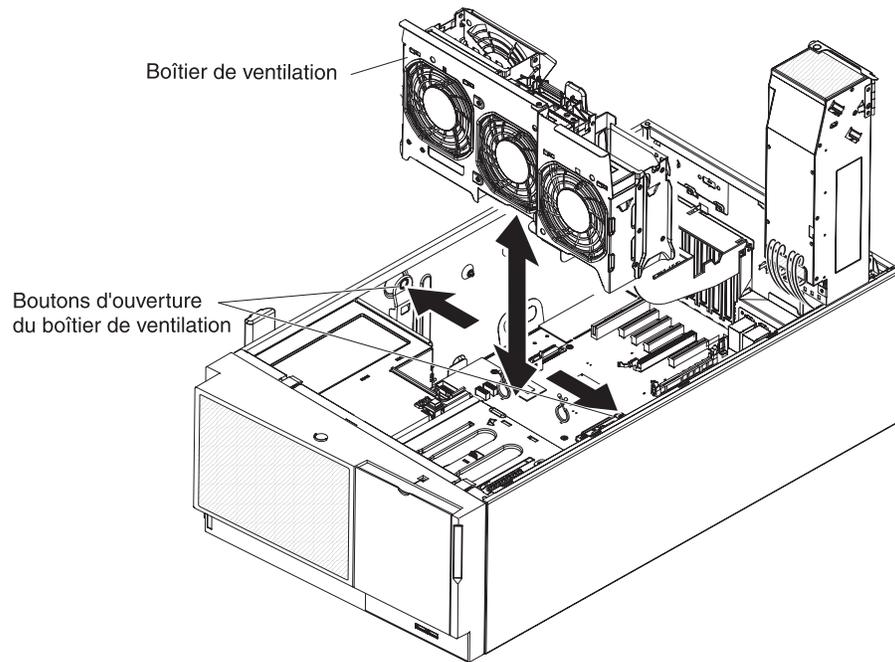
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Couchez doucement le serveur sur le côté de sorte qu'il repose bien à plat (carter vers le haut).

**Remarque :** Soyez prudent, ne déplacez pas le serveur.

4. Déverrouillez le carter latéral gauche.
5. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
6. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.
7. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 48).

**Remarque :** Pour faciliter le retrait de la grille d'aération, faites glisser vers le haut le taquet situé au-dessus des barrettes DIMM à l'arrière du serveur.

8. Appuyez sur les boutons d'ouverture du boîtier de ventilation figurant des deux côtés du serveur pour libérer le boîtier de ventilation du connecteur. Retirez le boîtier de ventilation en le soulevant, puis rangez-le.



---

## Installation d'un module de mémoire

Les paragraphes suivants décrivent les types de barrette mémoire DIMM (Dual Inline Memory Module) pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer des barrettes DIMM. Pour connaître l'emplacement des connecteurs DIMM, voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 35 :

**Avertissement :** Ne mélangez pas barrettes UDIMM et RDIMM sur le même serveur.

- Le serveur prend en charge des barrettes DIMM PC3-10600R-999 (à un ou deux blocs) SDRAM DDR3 enregistrées standard, 800, 1066 ou 1333 MHz, avec mode de vérification et de correction d'erreurs (ECC). Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, consultez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>. Sélectionnez ensuite votre pays et parcourez la liste des options du serveur.
- Les spécifications d'une barrette DIMM DDR3 sont libellées sur la barrette au format suivant.

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

Où :

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

*e* représente le nombre de blocs

1 = à un bloc

2 = à deux blocs

4 = à quatre blocs

*ff* représente l'organisation de l'unité (largeur de bit)

4 = organisation x4 (4 lignes DQ par SDRAM)

8 = organisation x8

16 = organisation x16

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

6400 = 6,40 Gbit/s (SDRAM PC3-800, bus de données principal 8 octets)

8500 = 8,53 Gbit/s (SDRAM PC3-1066, bus de données principal 8 octets)

10600 = 10,66 Gbit/s (SDRAM PC3-1333, bus de données principal 8 octets)

12800 = 12,80 Gbit/s (SDRAM PC3-1600, bus de données principal 8 octets)

*m* représente le type de barrette DIMM

E = Barrette DIMM non mise en mémoire tampon (UDIMM) avec vérification et correction d'erreurs ECC (bus de données de module x72 octets)

R = Barrette DIMM de type Registered (RDIMM)

U = Barrette DIMM non mise en mémoire tampon sans ECC (bus de données principal x64 octets)

*aa* représente le temps d'attente de la structure d'analyse commune (CAS), au maximum de la fréquence d'horloge en fonctionnement

*bb* représente le niveau d'ajouts et de codage de révision de l'architecture de bus SPD JEDEC

*cc* représente le fichier de référence pour la conception de la barrette DIMM

*d* représente le numéro de révision de la référence de conception de la barrette DIMM

- Le serveur prend en charge un maximum de 12 barrettes DIMM à un bloc ou à deux blocs.

**Remarque :** Pour déterminer le type d'une barrette DIMM, consultez l'étiquette figurant sur celle-ci. Le libellé de l'étiquette est au format xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx. Le chiffre se trouvant en sixième position indique s'il s'agit d'une barrette DIMM à un bloc ( $n=1$ ) ou à deux blocs ( $n=2$ ).

- Le serveur prend en charge trois barrettes DIMM à un ou deux blocs par canal. Le tableau suivant donne un exemple de la quantité de mémoire maximale qu'il est possible d'installer en utilisant des barrettes DIMM à blocs.

Tableau 6. Mémoire maximale installable avec des des barrettes DIMM à blocs

Nombre de barrettes DIMM	Type de barrette DIMM	Taille de barrette DIMM	Mémoire totale
12	Barrettes DIMM à un bloc	4 Go	48 Go
12	Barrettes DIMM à deux blocs	4 Go	48 Go
12	Barrettes DIMM à deux blocs	8 Go	96 Go

- Des barrettes DIMM de 1, 2, 4 et 8 Go sont disponibles en option pour le serveur. Il prend en charge un minimum de 2 Go et un maximum de 96 Go de mémoire système.

**Remarque :** La quantité de mémoire utilisable est réduite selon la configuration du système. Une certaine quantité de mémoire doit être réservée aux ressources système. Pour afficher la quantité totale de mémoire installée et la quantité de mémoire configurée, exécutez l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114.

- Une barrette DIMM au minimum doit être installée pour chaque microprocesseur. Par exemple, vous devez installer au moins deux barrettes DIMM si deux microprocesseurs sont installés sur le serveur. Cependant, pour améliorer la performance du système, installez au moins trois barrettes DIMM par microprocesseur installé.
- La vitesse maximale d'exploitation est déterminée par la barrette DIMM la plus lente du serveur.
- Le serveur est fourni avec au minimum deux barrettes DIMM 1 Go installées dans les emplacements 3 et 6.
- Lorsque vous installez des barrettes DIMM supplémentaires en mode indépendant, installez-les dans l'ordre indiqué dans le tableau suivant pour optimiser les performances du système. Les trois canaux de l'interface mémoire de chaque microprocesseur peuvent être remplis dans n'importe quel ordre et il n'y a pas d'exigences particulières.

Tableau 7. Séquence d'installation de barrettes DIMM en mode indépendant

Microprocesseurs installés	Séquence d'installation dans les connecteurs DIMM
Port de microprocesseur 1	3, 6, 8, 2, 5, 7
Port de microprocesseur 2	11, 14, 16, 10, 13, 15
<b>Remarque :</b> Les connecteurs DIMM 1, 4, 9 et 12 ne sont pas fonctionnels. Par conséquent, vous ne devez pas y installer de barrettes DIMM.	

- Le serveur prend en charge la mise en miroir mémoire (mode miroir) :
  - Le mode de mise en miroir mémoire permet de dupliquer et stocker les données simultanément sur deux paires de barrettes DIMM de deux canaux (canaux 0 et 1). En cas d'incident, le contrôleur de mémoire bascule de la paire de barrettes DIMM principale sur la paire de barrettes DIMM de sauvegarde. Pour activer la mise en miroir mémoire via l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings** → **Memory**. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114. Lorsque vous utilisez la mise en miroir mémoire, tenez compte des informations suivantes :
    - Lorsque vous utilisez la mise en miroir mémoire, vous devez installer une paire de barrettes DIMM à la fois. Une barrette DIMM doit se trouver sur le canal 0 et la barrette DIMM de mise en miroir doit se trouver dans le même emplacement sur le canal 1. Les deux barrettes DIMM de chaque paire doivent être identiques en taille, type et nombre de blocs (un ou deux), ainsi qu'en organisation, mais pas en vitesse. Les canaux fonctionneront à la vitesse de la barrette DIMM la plus lente installée dans l'un des canaux.
    - Le canal 2, les connecteurs DIMM 7, 8, 15 et 16 ne sont pas utilisés pour le mode de mise en miroir mémoire.
    - La quantité de mémoire maximale disponible est réduite de moitié lorsque la mise en miroir mémoire est activée. Par exemple, si vous installez une mémoire de 48 Go, seuls 24 Go de mémoire adressable seront disponibles lorsque vous utiliserez la mise en miroir mémoire.

Le tableau suivant donne la liste des connecteurs DIMM pour chaque canal de mémoire.

Tableau 8. Connecteurs dans chaque canal de mémoire

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

Le tableau suivant montre la séquence d'installation des barrettes DIMM en mode miroir.

Tableau 9. Séquence de peuplement de barrettes DIMM en mode de mise en miroir mémoire

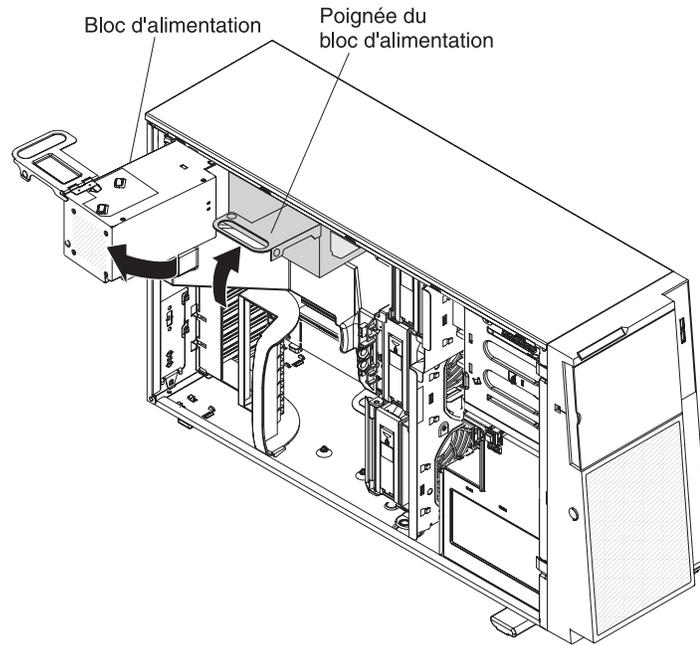
Barrettes DIMM	Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
Première paire de barrettes DIMM	1	3, 6
Deuxième paire de barrettes DIMM	1	2, 5
Troisième paire de barrettes DIMM	2	11, 14
Quatrième paire de barrettes DIMM	2	10, 13
<b>Remarque :</b> Les connecteurs DIMM 7, 8, 15 et 16 ne sont pas utilisés pour le mode de mise en miroir et sur ce serveur les connecteurs DIMM 1, 4, 9 et 12 ne sont pas fonctionnels. Par conséquent, vous ne devez pas y installer de barrettes DIMM.		

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

**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.

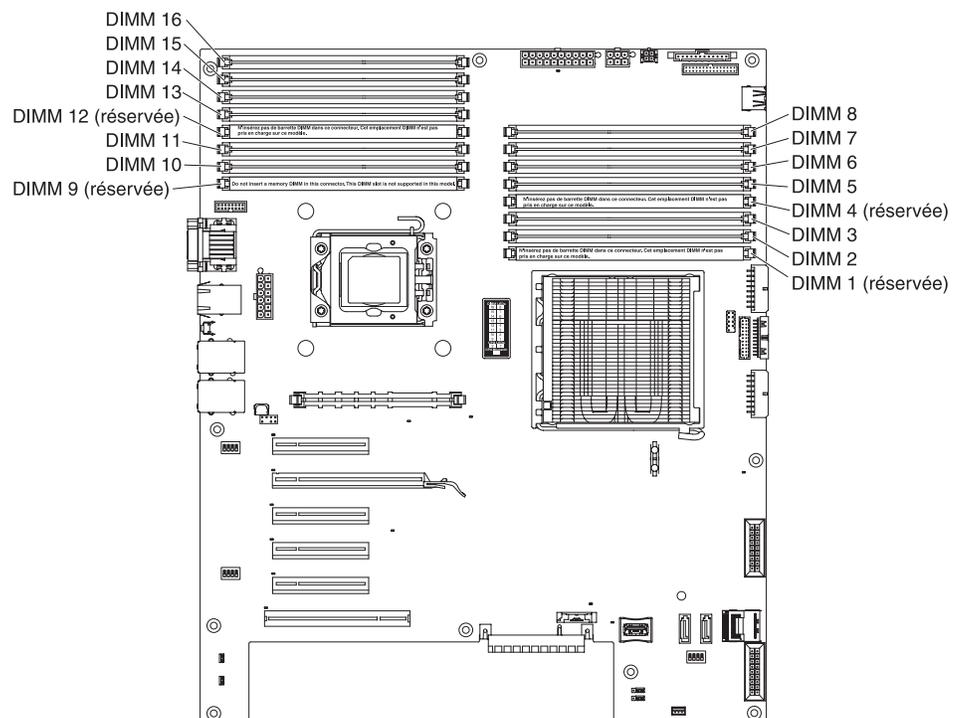
Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.



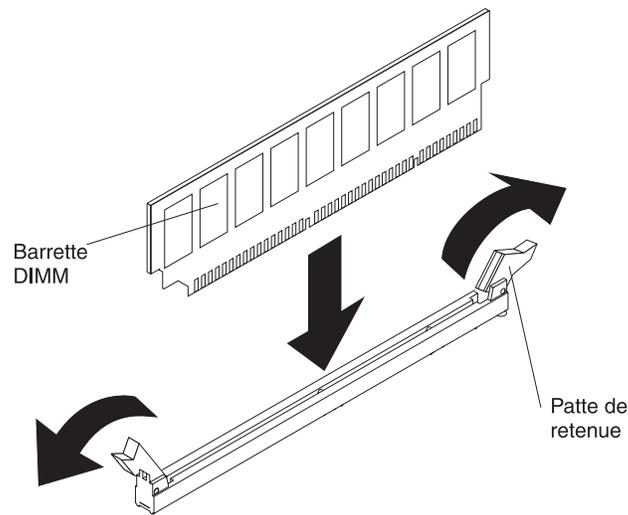
6. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 48).
7. Repérez les connecteurs DIMM sur la carte mère. Déterminez le connecteur dans lequel vous allez installer la barrette DIMM. Installez les barrettes DIMM dans l'ordre indiqué plus haut.

**Remarque :** Les connecteurs DIMM 1, 4, 9 et 12 ne sont pas fonctionnels sur ce serveur. Par conséquent, vous ne devez pas y installer de barrettes DIMM.

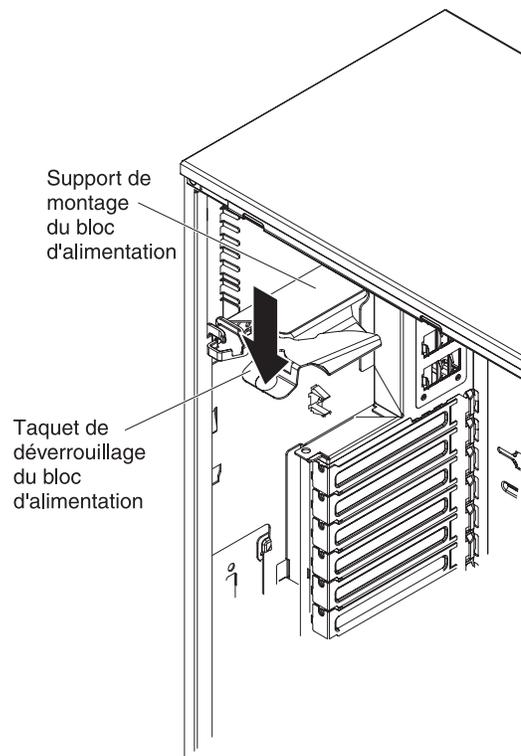


**Avertissement :** Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs DIMM, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

8. Déverrouillez les pattes de retenue et retirez les modules DIMM, le cas échéant.



9. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique non peinte du serveur avant de sortir la nouvelle barrette DIMM de son emballage.
10. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur.
11. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM. Exercez une pression sur la barrette DIMM en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois la barrette DIMM correctement installée dans le connecteur. S'il y a 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.
12. Installez la grille d'aération (voir «Remplacement de la grille d'aération», à la page 107).
13. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.



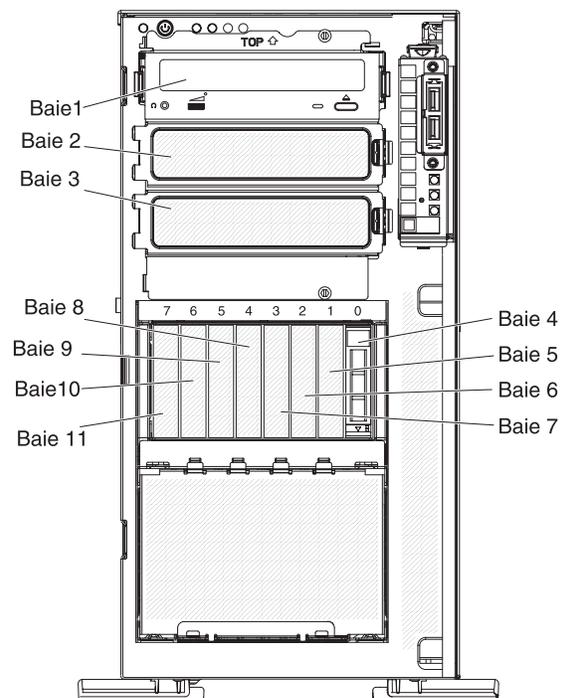
Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

## Installation des unités

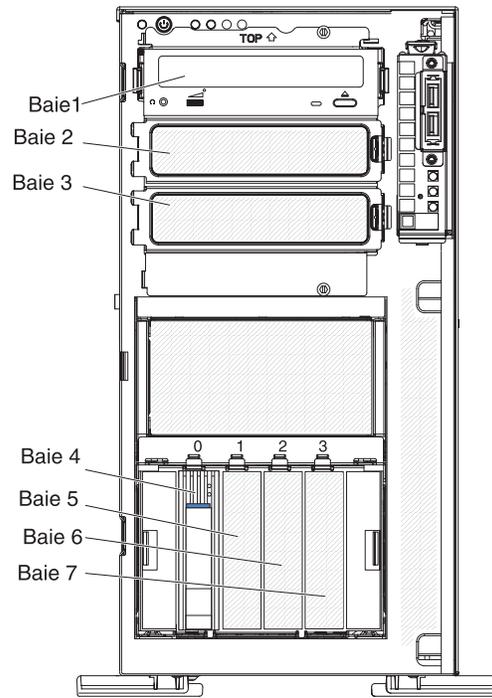
Certains modèles de serveur peuvent être équipés d'une unité de DVD-ROM SATA dans la baie 1.

Les figures suivantes présentent les différents modèles de serveur et les emplacements des baies d'unité. La configuration matérielle peut différer selon le modèle.

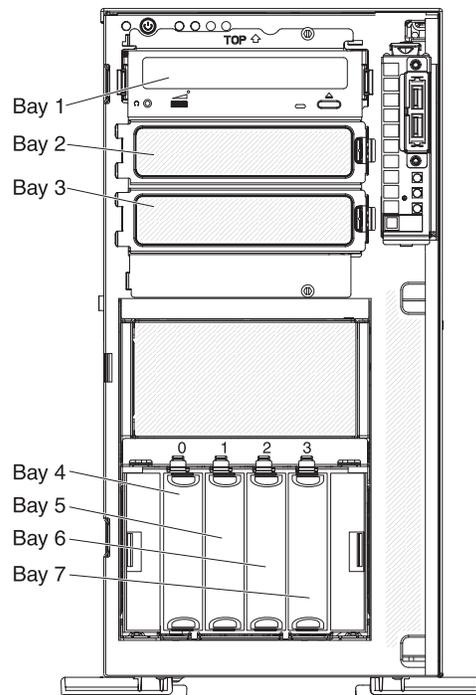
La figure suivante présente les emplacements des baies d'unité dans un modèle de serveur avec des unités de disque dur 2 pouces 1/2 SAS remplaçables à chaud ou SATA remplaçables à chaud.



La figure suivante présente les emplacements des baies d'unité dans un modèle de serveur avec des unités de disque dur 3 pouces 1/2 SAS remplaçables à chaud ou SATA remplaçables à chaud.



La figure suivante présente les emplacements des baies d'unité dans un modèle de serveur avec des unités de disque dur 3 pouces 1/2 SAS standard.



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 :

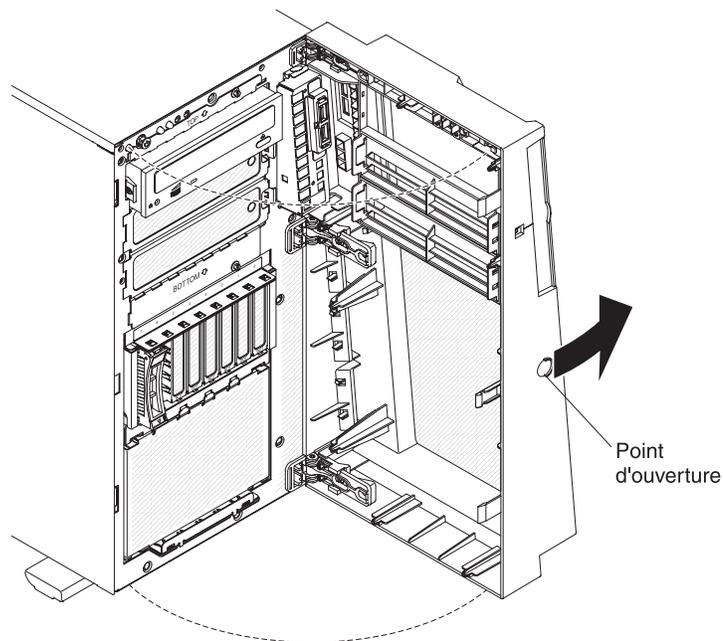
- Vérifiez que vous disposez de tous les câbles ou autres équipements indiqués dans la documentation fournie avec l'unité.

- 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.
- Des unités à support amovible peuvent être par exemple des unités de bande et de DVD-ROM externes en option. Vous pouvez installer des unités à support amovible dans les baies 1, 2 et 3.
- Pour pouvoir installer une unité 3 pouces 1/2 dans une baie 5 pouces 1/4, vous devez utiliser le kit de conversion 5 pouces 1/4.
- Pour une meilleure ventilation du serveur et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou un adaptateur PCI, ne jetez pas le blindage électromagnétique ni le panneau obturateur qui occupe la baie ou l'emplacement PCI. Vous en aurez besoin si vous retirez l'unité ou l'adaptateur sans la/le remplacer.
- Pour obtenir la liste complète 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 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Ouvrez le panneau frontal. Placez votre doigt sur la zone renforcée à gauche de la porte du panneau frontal, puis faites pivoter le panneau frontal.



6. Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.

**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**

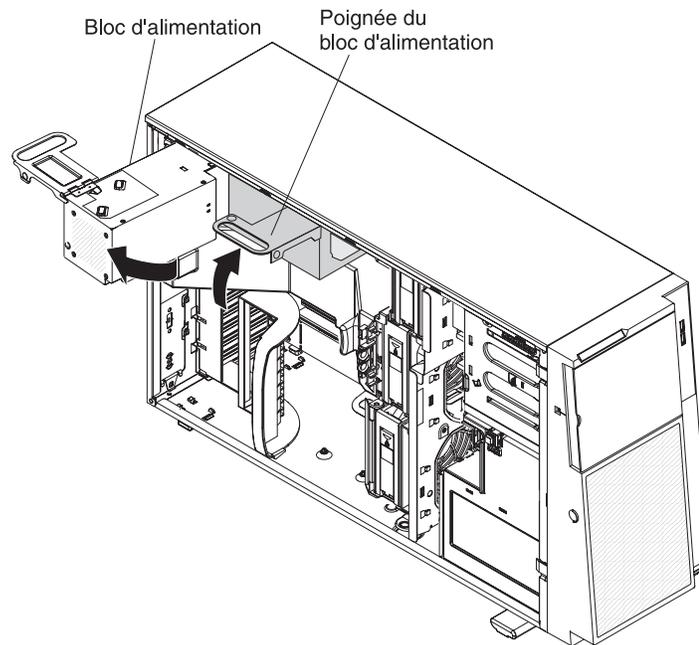
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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.

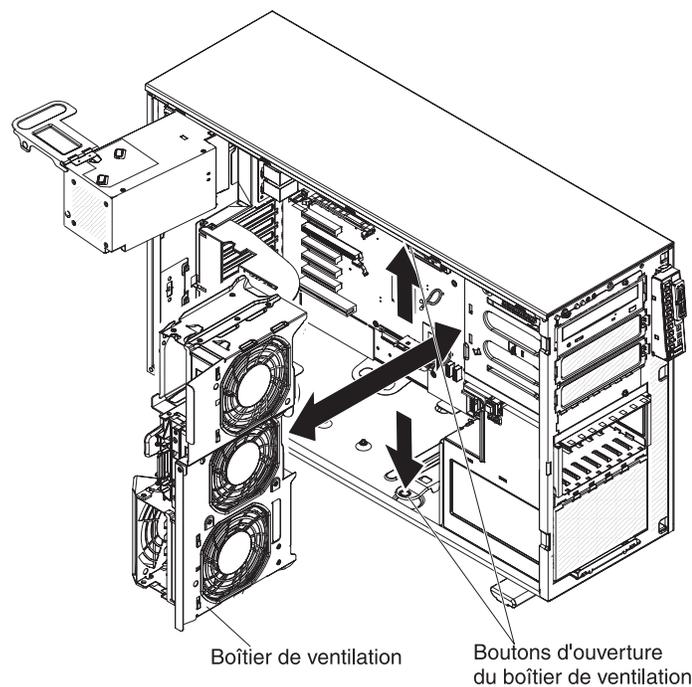


Class 1 Laser Product  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil à laser de Classe 1

7. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.



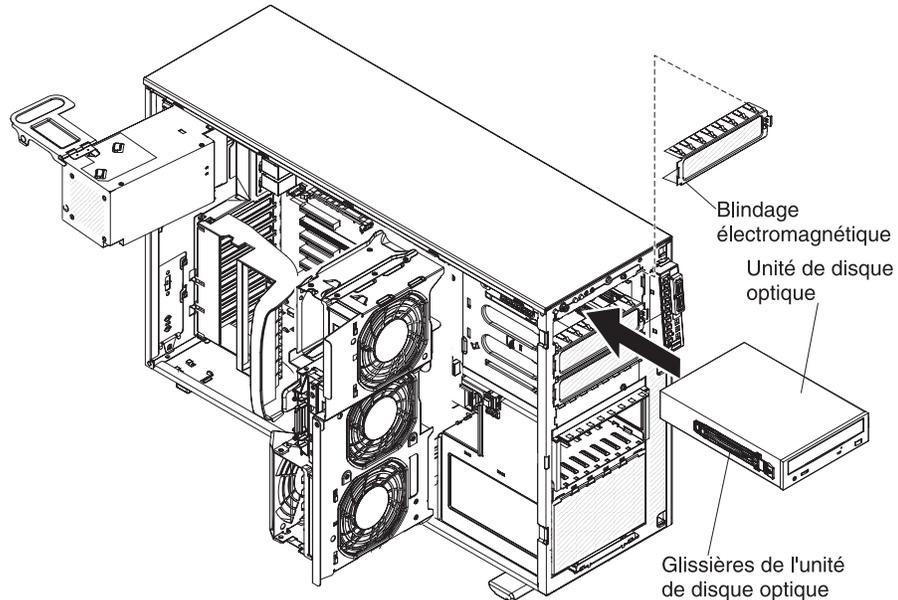
8. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 48).
9. Appuyez sur les boutons d'ouverture du boîtier de ventilation figurant des deux côtés du serveur pour libérer le boîtier de ventilation du connecteur. Retirez le boîtier de ventilation en le soulevant, puis rangez-le.



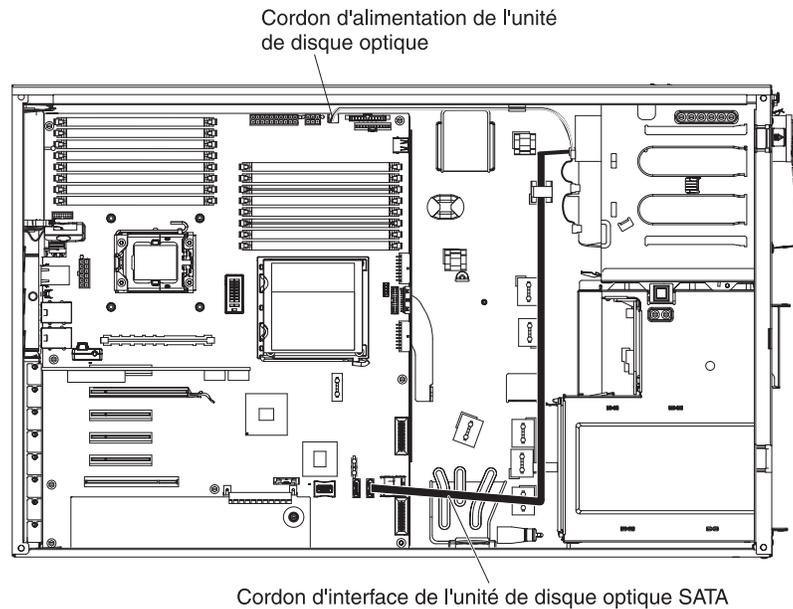
10. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de DVD-ROM contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité de DVD-ROM sur une surface antistatique.
11. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs en vous reportant à la documentation fournie avec l'unité.

**Remarque :** Il peut s'avérer plus facile d'installer la nouvelle unité à l'avant avant de connecter les câbles.

- Retirez les guides bleus de l'unité de disque optique figurant à l'intérieur de la baie dans laquelle vous souhaitez installer l'unité. Alignez les trous des guides bleus de l'unité de disque optique avec les broches de chaque côté de l'unité, puis emboîtez les guides sur l'unité.

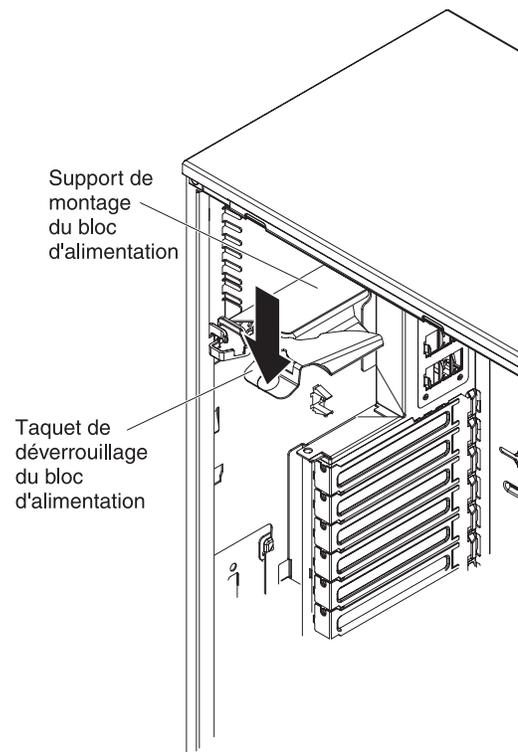


- Si vous installez une unité 5 pouces 1/4 dans la baie 2, poussez l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Si vous installez une unité 3 pouces 1/2 dans la baie 2, connectez le kit de conversion 5 pouces 1/4 et poussez l'unité dans la baie.
- Connectez les cordons d'alimentation et les cordons d'interface à l'unité et les connecteurs à la carte mère.
- Acheminez le cordon d'interface à travers l'emplacement en plastique placé sur le bas du boîtier et au-dessous du boîtier de ventilation de sorte qu'il ne gêne pas la ventilation à l'arrière des unités, comme indiqué dans la figure suivante.



Pour plus d'informations sur la câblage, voir «Cords d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes», à la page 76.

16. Si vous avez une autre unité à installer ou à retirer, faites-le maintenant.
17. Réinstallez le boîtier de ventilation. Alignez le boîtier de ventilation avec l'emplacement et le connecteur appropriés sur la carte mère. Posez le boîtier de ventilation dans son emplacement, puis appuyez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
18. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.



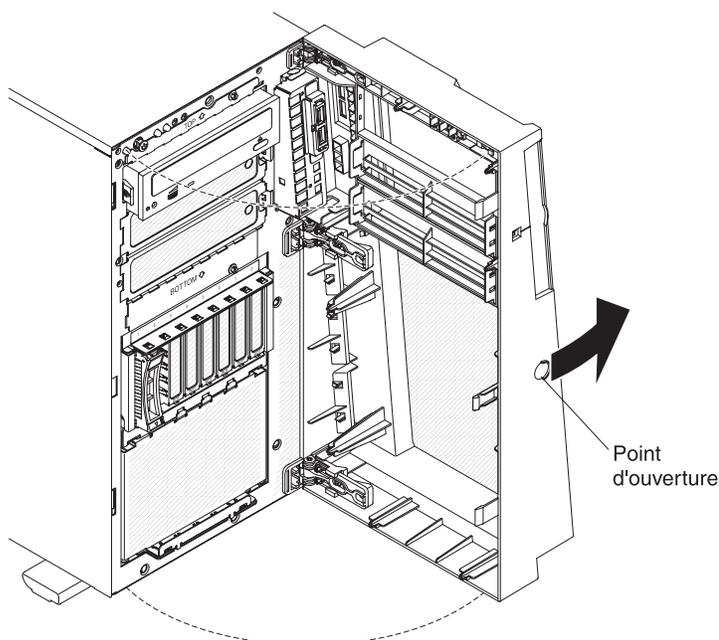
19. Fermez le panneau frontal.

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

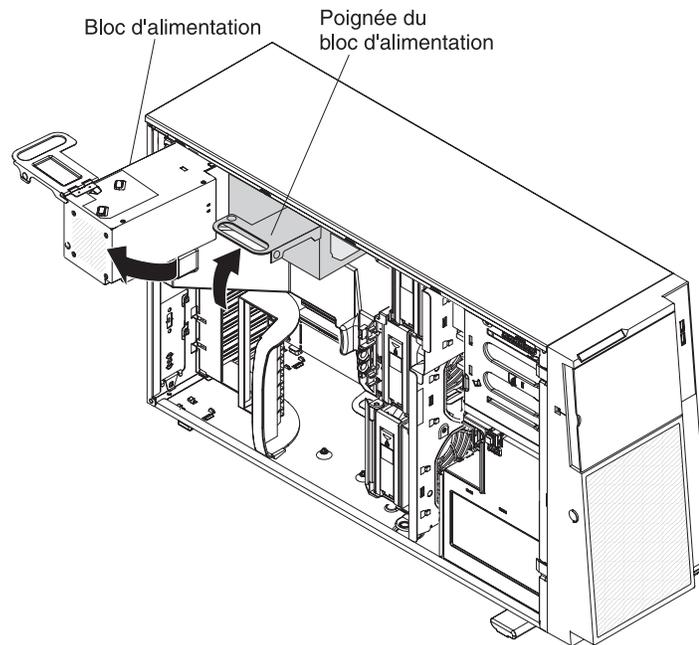
## Installation d'une unité de bande en option

Pour installer une unité de bande en option, procédez comme suit :

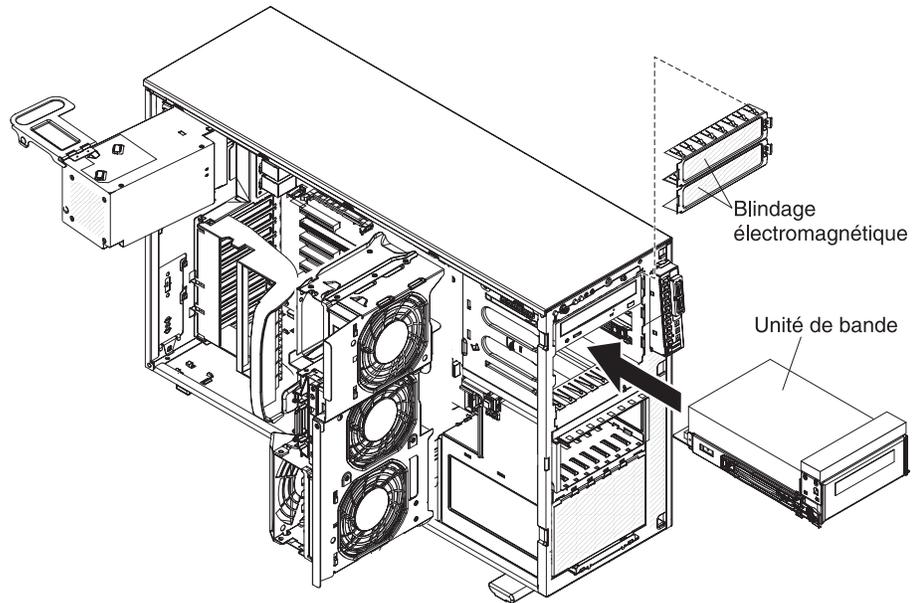
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Ouvrez le panneau frontal. Saisissez avec le doigt le point d'ouverture sur le côté gauche de la porte du panneau frontal, tirez pour l'ouvrir.



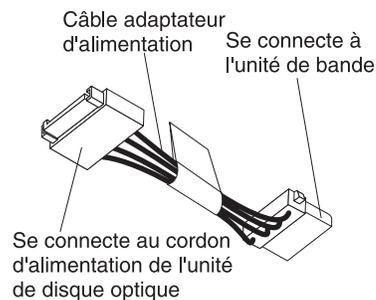
6. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.

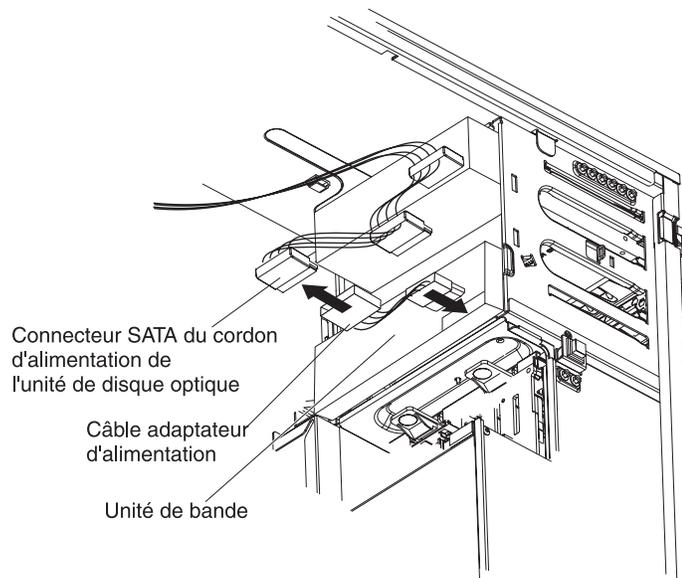


7. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 48).
8. Retirez le boîtier de ventilation. Appuyez sur les boutons d'ouverture du boîtier de ventilation figurant des deux côtés du serveur pour libérer le boîtier de ventilation du connecteur. Retirez le boîtier de ventilation en le soulevant, puis rangez-le.
9. Retirez les blindages électromagnétiques des baies dans lesquelles vous voulez installer l'unité de bande.
10. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de bande contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité de bande sur une surface antistatique.
11. Installez les guides bleus de chaque côté de l'unité de bande.
12. Alignez les guides de l'unité de bande avec ceux qui se trouvent dans la baie, puis faites glisser l'unité dans la baie à l'avant du serveur jusqu'à ce qu'elle s'y enclenche.

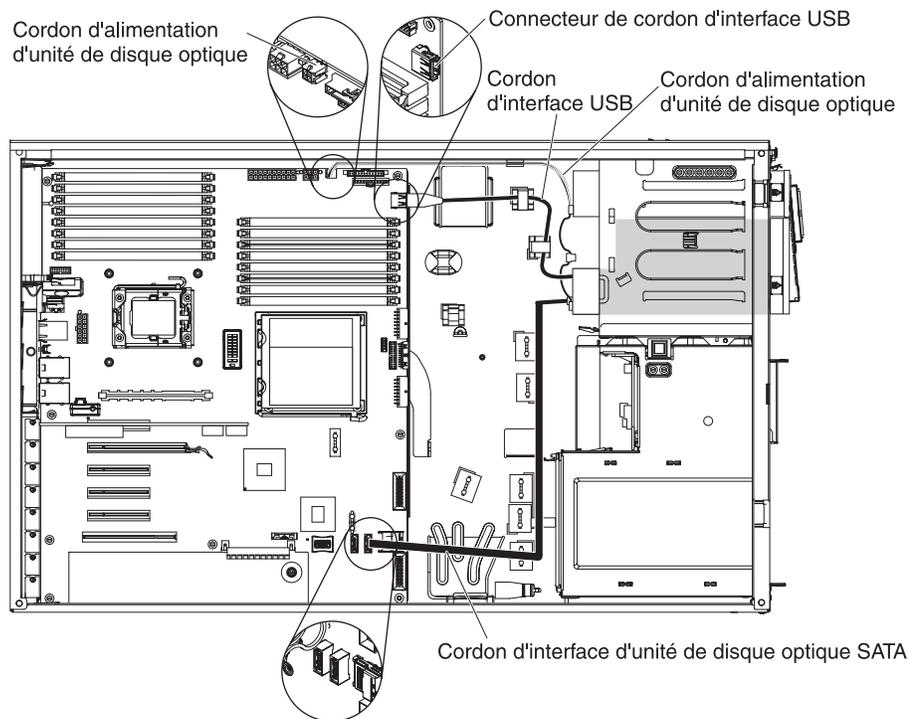


13. Si l'unité de bande est fournie avec des vis, fixez-la en place au moyen de celles-ci.
14. Branchez un des connecteurs du cordon d'alimentation de l'unité de disque optique à l'unité de bande. Cependant, si vous installez une unité de bande USB interne RDX, vous devrez installer le câble adaptateur d'alimentation SATA vers alimentation traditionnelle. Localisez le câble adaptateur d'alimentation SATA vers alimentation traditionnelle fourni avec le serveur et situé dans la poche plastique des rails de l'unité. Branchez ensuite une extrémité du câble au troisième connecteur (connecteur par défaut) du cordon d'alimentation de l'unité de disque optique et l'autre extrémité à l'unité de bande (voir figures ci-dessous).





15. Branchez une extrémité du cordon d'interface à l'arrière de l'unité de bande et l'autre extrémité au connecteur approprié sur la carte mère. Acheminez le câble à travers les emplacements en plastique situés sur le bas du boîtier et au-dessous du boîtier de ventilation, comme indiqué dans la figure suivante.



Pour plus d'informations sur la câblage, voir «Cords d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes», à la page 76.

16. Réinstallez le boîtier de ventilation. Alignez le boîtier de ventilation avec l'emplacement et le connecteur appropriés sur la carte mère. Posez le boîtier de ventilation dans son emplacement, puis appuyez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

**Remarque :** Assurez-vous que toutes les connexions et tous les câbles à l'intérieur du serveur sont placés correctement avant d'installer le boîtier de ventilation. Tout câblage qui n'est pas acheminé correctement peut être endommagé ou empêcher l'installation du boîtier de ventilation dans le serveur.

17. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.
18. Fermez le panneau frontal.

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

## Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

Certains modèles de serveur sont équipés d'unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud. 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.
- Le serveur est fourni avec les unités suivantes (en fonction du modèle de serveur) :
  - Quatre unités de disque dur SAS ou SATA 3 pouces 1/2 remplaçables à chaud
  - Huit ou seize unités de disque dur SAS ou SATA 2 pouces 1/2 remplaçables à chaud
- Pour installer les unités de disque dur 3 pouces 1/2 dans les modèles à quatre baies, vous devez commencer par occuper la baie de gauche (baie 4) et poursuivre jusqu'à la baie de droite (baie 7), dans cet ordre.
- Pour installer les unités de disque dur 2 pouces 1/2 dans les modèles à huit baies, vous devez commencer par occuper la baie de droite (baie 4) et poursuivre jusqu'à la baie de gauche (baie 11), dans cet ordre.
- Les unités remplaçables à chaud sont rangées horizontalement dans le boîtier de l'unité de disque dur standard. Elles sont numérotées de 0 à 7 (de droite à gauche) sur les modèles équipés de huit unités de disque dur et de 8 à 15 (de droite à gauche) sur les modèles équipés de seize unités de disque dur. Lorsque vous installez des unités de disque dur, commencez par l'unité 0.
- 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.
- L'ID de chaque unité de disque dur remplaçable à chaud est gravé sur le panneau frontal.

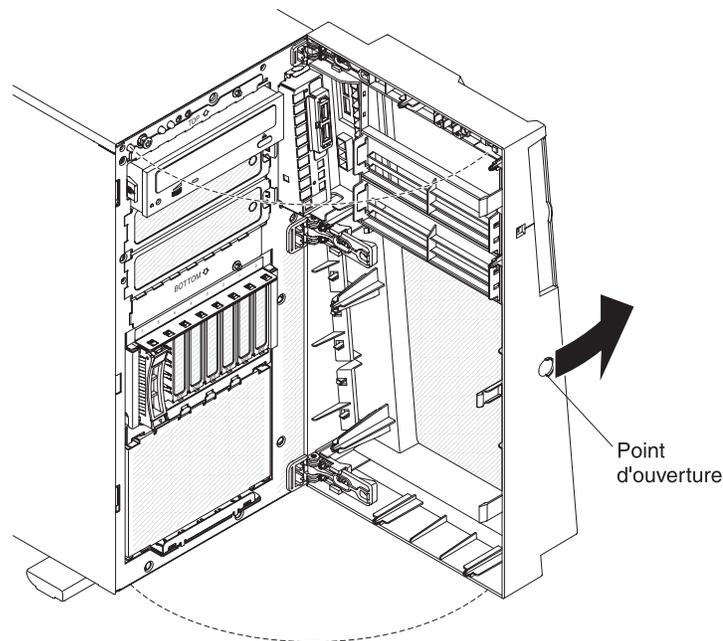
- Pour maintenir le refroidissement du système à un niveau optimal, n'utilisez pas le serveur pendant plus de dix minutes sans qu'une unité ou un panneau obturateur soit installé dans chaque baie d'unité.

**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 :

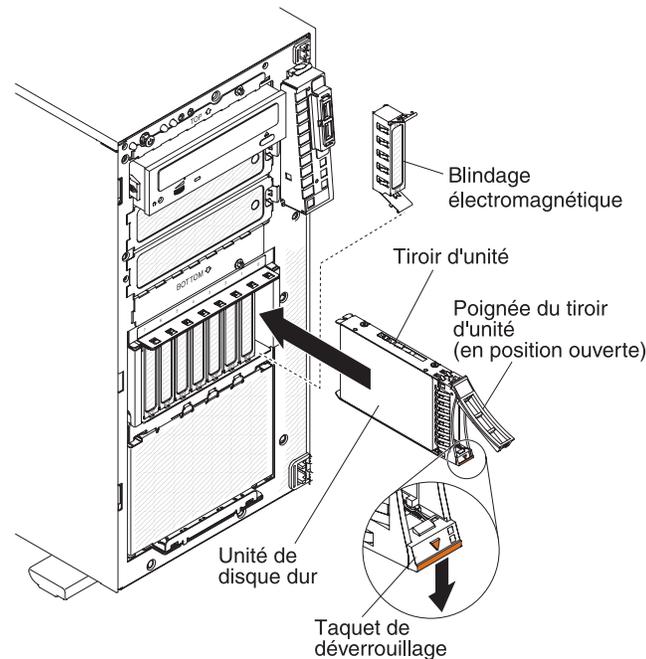
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Déverrouillez le carter latéral gauche.
3. Ouvrez le panneau frontal (voir «Retrait du panneau frontal», à la page 42).
4. Placez votre doigt sur la zone renforcée à gauche du panneau frontal, puis faites pivoter le panneau frontal.

**Remarque :** Après avoir ramené le panneau frontal à plus de 90 °, vous pouvez le détacher et le mettre de côté si vous souhaitez le retirer complètement.

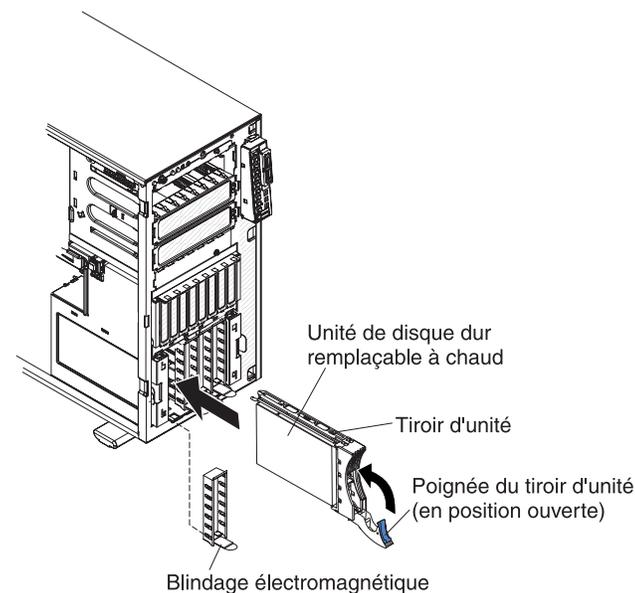


5. Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
6. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
7. Installez l'unité de disque dur dans la baie remplaçable à chaud :
  - a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte.
  - b. Alignez le support de montage avec les glissières de la baie.

La figure suivante montre le modèle 2 pouces 1/2 remplaçable à chaud :



La figure suivante montre le modèle 3 pouces 1/2 remplaçable à chaud :



- c. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- d. Placez la poignée du tiroir d'unité en position fermée (verrouillée).
- e. Pour plus d'informations sur le câblage, voir «Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes», à la page 76. Vous pouvez également consulter le *Guide de maintenance et d'identification des incidents*.
- f. 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 défectueuse et doit être remplacée. Si le voyant d'état orange d'une unité de disque dur clignote lentement, cela

signifie qu'elle est en cours de reconstitution. S'il se met à clignoter rapidement, cela signifie que le contrôleur est en train d'identifier l'unité. Si le voyant d'activité de l'unité de disque dur vert clignote, cela signifie que l'unité de disque dur est en cours d'utilisation.

**Remarque :** Si le serveur est configuré pour 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 savoir comment configurer et gérer les baies RAID, consultez la documentation ServeRAID disponible sur le site Web d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

- g. Fermez le panneau frontal.
- 8. Si vous avez d'autres unités de disque dur remplaçables à chaud à installer, faites-le maintenant.

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

## ID des unités de disque dur remplaçables à chaud

Les modèles de serveur remplaçables à chaud possèdent des baies d'unité, qui 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.

Le fond de panier des unités remplaçables à chaud contrôle les ID des baies internes d'unité remplaçable à chaud. Les tableaux suivants présentent les ID des unités de disque dur et du fond de panier reliés aux modèles remplaçables à chaud.

Tableau 10. ID des modèles d'unité 3 pouces 1/2 remplaçables à chaud à quatre baies

Numéro de baie d'unité	ID
Baie d'unité 4	0
Baie d'unité 5	1
Baie d'unité 6	2
Baie d'unité 7	3

Tableau 11. ID des modèles 2 pouces 1/2 remplaçables à chaud à huit baies

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

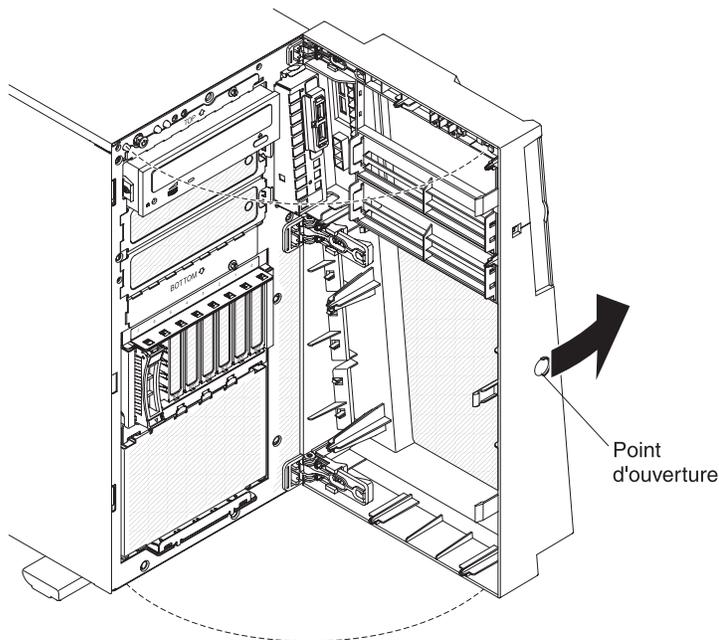
## Installation d'une unité de disque dur SATA standard

Certains modèles de serveur sont fournis avec quatre unités de disque dur SATA standard 3,5 pouces, accessibles à l'avant du serveur. Vous devez mettre le serveur hors tension avant d'installer des unités standard dans le serveur. Avant d'installer une unité de disque dur SATA standard, prenez connaissance des remarques suivantes :

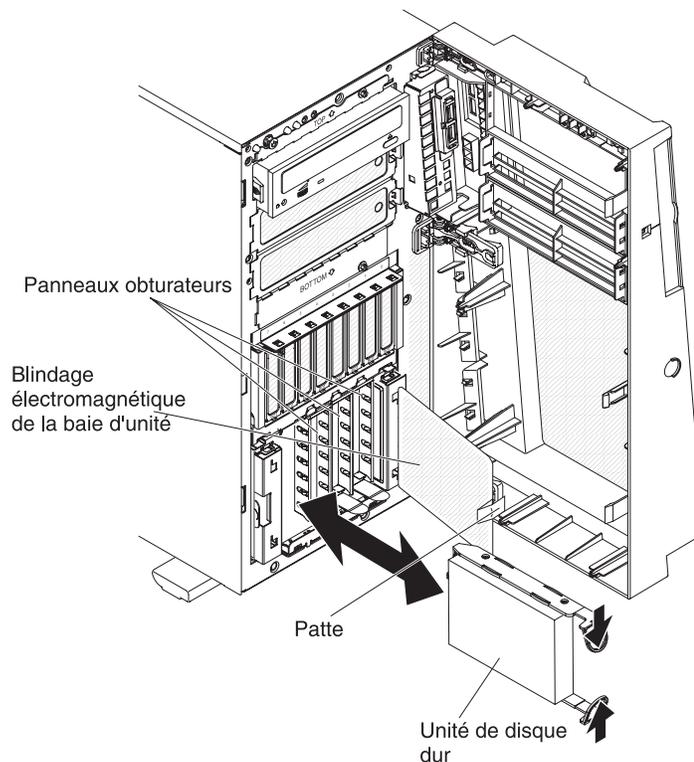
- Vous pouvez installer uniquement quatre unités de disque dur SATA standard sur le serveur.
- Pour installer les unités de disque dur, vous devez commencer par occuper la baie de gauche (baie 4) et poursuivre jusqu'à la baie de droite (baie 7), dans cet ordre.

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 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les câbles externes et cordons d'alimentation.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Ouvrez le panneau frontal. Saisissez avec le doigt le point d'ouverture sur le côté gauche de la porte du panneau frontal, tirez pour l'ouvrir.



6. Retirez le panneau obturateur de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
7. Saisissez le taquet présent sur le blindage électromagnétique des baies d'unité et faites-le pivoter pour l'ouvrir.



8. 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.
9. Alignez l'unité sur les glissières de la baie (connecteurs de l'unité en premier).
10. Rapprochez l'un contre l'autre les anneaux de l'unité, poussez complètement l'unité 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.

11. Pour plus d'informations sur le câblage, voir «Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes», à la page 76. Vous pouvez également consulter le *Guide de maintenance et d'identification des incidents*.
12. Fermez le blindage électromagnétique de la baie d'unité.
13. Fermez le panneau frontal.

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

Le fond de panier standard contrôle les ID des baies d'unité internes standard. Le tableau suivant présente les ID des unités de disque dur et du fond de panier reliés aux modèles standard.

Tableau 12. ID des modèles d'unité 3 pouces 1/2 standard

Numéro de baie d'unité	ID
Baie d'unité 4	0
Baie d'unité 5	1
Baie d'unité 6	2
Baie d'unité 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 28. 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.
- Placez le câble en veillant à ce qu'il ne gêne pas la ventilation à l'arrière des unités ou au-dessus du microprocesseur ou des barrettes DIMM.

Les câbles suivants sont fournis :

- L'unité de DVD-ROM est connectée à un cordon d'interface ATA. Le connecteur bleu se connecte sur le port SATA 0 (connecteur de disque optique) de la carte mère. Le connecteur situé à l'autre extrémité se connecte à l'unité SATA. Quant au connecteur intermédiaire, il se connecte à une unité de bande ou à une unité de disque optique en option. Un cordon d'alimentation séparé fournit l'alimentation à l'unité depuis la carte mère.
- **Modèles avec unités SATA standard** : Le cordon d'interface/alimentation relie la carte mère et le fond de panier SATA standard pour assurer l'interface et l'alimentation des unités SATA standard. Branchez le connecteur d'alimentation de l'extrémité partagée du câble sur le **connecteur d'alimentation de fond de panier d'unité de disque dur** (libellé A) de la carte mère et branchez le connecteur d'interface de l'extrémité partagée du câble au **connecteur d'interface SATA standard** de la carte mère. L'autre extrémité du cordon d'interface/alimentation est dotée d'un cordon d'interface relié à chaque connecteur d'interface de baie d'unité situé sur le fond de panier de l'unité SATA standard et un cordon d'alimentation relié à chaque connecteur d'alimentation de baie d'unité situé sur le fond de panier de l'unité SATA standard.
- **Modèles avec unités SATA ou SAS remplaçables à chaud** :
  - Les modèles SAS et SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces sont fournies avec les cordons d'alimentation et d'interface suivants :
    - Quatre cordons d'interface simples (rouge et noir) se connectant aux connecteurs d'interface situés sur les fonds de paniers d'unité de disque dur (fonds de paniers A0 et A1) et aux connecteurs situés sur l'adaptateur RAID SAS/SATA (pour plus d'informations sur la connexion des câbles, consultez les instructions d'installation des adaptateurs ServeRAID contenues dans ce document).
    - Deux cordons d'alimentation en Y (rouge/jaune/noir). L'extrémité du câble munie d'un seul connecteur se branche au **connecteur d'alimentation du fond de panier de l'unité de disque dur** (libellé A) de la carte mère et l'extrémité munie de deux connecteurs se branche aux connecteurs d'alimentation des fonds de panier d'unités de disque dur, libellés A0 et A1.
    - Deux cordons d'interface de configuration en Y (noir). L'extrémité du cordon munie d'un seul connecteur se branche au **connecteur d'interface du fond de panier de l'unité de disque dur** (libellé A) de la carte mère et l'extrémité munie de deux connecteurs se branche aux connecteurs d'interface des fonds de panier d'unités de disques dur, libellés A0 et A1.

- Les modèles SAS et SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces sont fournies avec les cordons d'alimentation et d'interface suivants :
  - Un cordon d'interface simple (noir et rouge, épais) qui relie le fond de panier d'unité de disque dur avec l'un des connecteurs d'adaptateur SAS/SATA RAID. Pour plus d'informations sur le câblage, voir les instructions d'installation des adaptateurs ServeRAID dans ce document.
  - Un cordon d'alimentation simple (rouge/jaune/noir) qui relie le **connecteur d'alimentation du fond de panier de l'unité de disque dur** (libellé A) de la carte mère et le connecteur d'alimentation du fond de panier de l'unité de disque dur.
  - Un cordon d'interface simple (noir) qui relie le **connecteur d'interface du fond de panier de l'unité de disque dur** (libellé A) de la carte mère et le connecteur d'interface du fond de panier d'unité de disque dur.

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.
- Utilisez l'emplacement PCI 2 pour les adaptateurs vidéo.
- Ne définissez pas la résolution maximale d'un adaptateur vidéo numérique au-delà de 1600 x 1200 à 85 Hz pour un moniteur à cristaux liquides (LCD). Cette résolution est la plus haute qui soit prise en charge pour tout adaptateur vidéo supplémentaire que vous pouvez installer dans le serveur.
- Aucun connecteur de sortie vidéo à haute définition ou connecteur stéréo d'adaptateurs vidéo complémentaires n'est pris en charge.
- Le serveur possède jusqu'à huit connecteurs d'adaptateur ou emplacements (selon le modèle).

**Remarque :** La mention *x8 (x4)* concernant par exemple l'emplacement 3 caractérise un emplacement x8 capable de recevoir des adaptateurs x8 et x4 et pouvant être rétrogradé pour exploiter une bande passante x4. Si vous installez un adaptateur x8 dans l'emplacement 3 pouvant être rétrogradé sur la bande passante x4, il exploitera cette bande passante. Le connecteur x8 peut recevoir des adaptateurs x4 et x8. Ces mêmes règles sont applicables aux autres emplacements PCI. Pour savoir si votre adaptateur est compatible, consultez la documentation que vous avez reçue avec la carte.

- Emplacements situés sur la carte mère :
  - Emplacement 1, PCI Express Gen2 x8 (x8)
  - Emplacement 2, PCI Express Gen2 x16 (x8)
  - Emplacement 3, PCI Express Gen2 x8 (x4)

- Emplacement 4, PCI Express Gen2 x8 (x4)
- Emplacement 5, PCI Express Gen2 x8 (x8)
- Emplacement 6, PCI 32 bits/33 MHz
- Si vous installez la carte de raccordement PCI à un emplacement en option dans le serveur :
  - Un emplacement PCI Express Gen 1 x8 (x4) supplémentaire est disponible.
- Si vous installez la carte de raccordement PCI à deux emplacements en option dans le serveur :
  - Deux emplacements PCI-X 32 bits/64 bits 133/100/66 MHz supplémentaires sont disponibles.
- Vous pouvez installer des adaptateurs longs figurant dans la liste ServerProven dans les emplacements 2, 3, 4 et 5 sur la carte mère et dans les emplacements sur les cartes de raccordement à un ou deux emplacements. Vous ne pouvez installer que des adaptateurs courts dans les emplacements 1 et 6.
- L'emplacement PCI 32 bits 6 peut accueillir des adaptateurs PCI 5 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.
- Vous pouvez installer le contrôleur SAS/SATA IBM ServeRAID-BR10i, les contrôleurs optionnels SAS/SATA IBM ServeRAID-MR10i ou IBM ServeRAID-MR10is VAULT dans l'emplacement 1 des modèles SAS ou SATA remplaçables à chaud. Ces adaptateurs ServeRAID ne sont pas pris en charge sur les modèles standard.
- L'adaptateur ServeRAID-BR10i est fourni en standard sur les modèles SAS et SATA remplaçables à chaud et assure la prise en charge des niveaux RAID 0, 1 et 1E. Vous pouvez commander l'adaptateur ServeRAID-MR10i qui prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60, et l'adaptateur ServeRAID-MR10is en option avec puce de chiffrement 1078 DE qui prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60.

Pour garantir le bon fonctionnement de vos adaptateurs ServeRAID 10i, 10is ou 10M sur les serveurs basés sur UEFI, vérifiez que le niveau du microprogramme de l'adaptateur est mis à jour au niveau 11.x.x-XXX au minimum et que vous disposez des pilotes appropriés.

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

- Le serveur analyse l'emplacement PCI Express 1, les emplacements PCI-X 4 et 5, puis les emplacements PCI-Express 2 et 3 pour affecter les ressources système. Si vous n'avez pas modifié la séquence de démarrage par défaut, il démarre ensuite les unités dans l'ordre suivant : Emplacement PCI Express 1, emplacements PCI-X 4 et 5, emplacement PCI Express 2, emplacement PCI 6 et emplacement PCI Express 3.
- 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 :** Les instructions contenues dans la présente section s'appliquent à toutes les adaptateurs PCI (par exemple, les cartes VGA ou les adaptateurs de réseau).

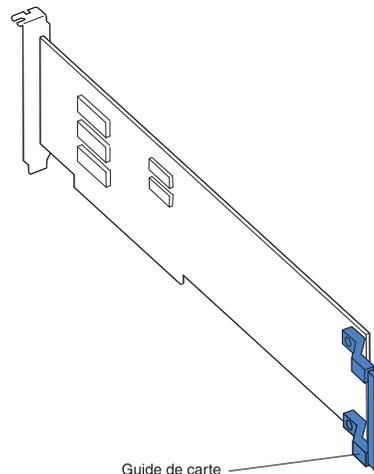
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, débranchez tous les câbles externes et cordons d'alimentation, puis retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
3. Couchez doucement le serveur sur le côté de sorte qu'il repose bien à plat (carter vers le haut).

**Remarque :** Soyez prudent, ne déplacez pas le serveur.

4. Suivez les instructions de câblage que vous avez reçues avec l'adaptateur pour positionner les cavaliers ou les commutateurs éventuels. Installez les cordons de raccordement avant d'installer l'adaptateur.
5. Ramenez la patte de retenue arrière de l'adaptateur en position ouverte (déverrouillée).
6. 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.
7. 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.

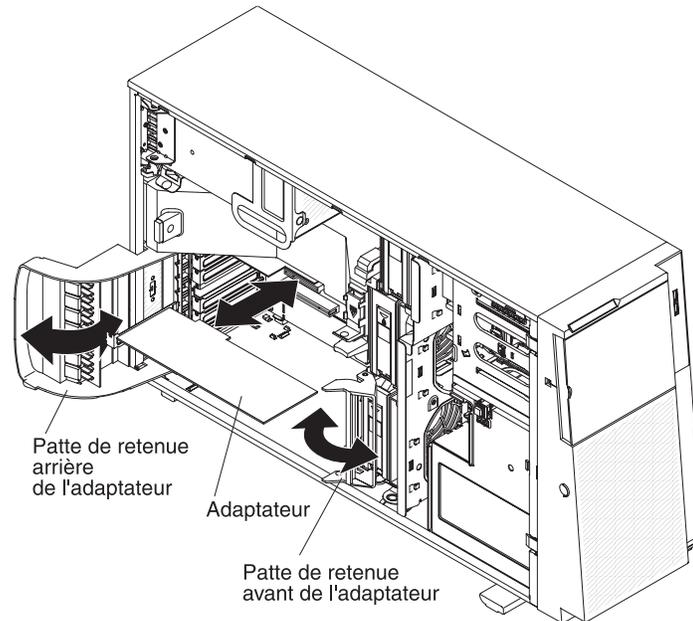
**Remarque :** Vous devez installer un cache d'emplacement de carte sur chaque emplacement libre. Cela permet au serveur de conserver ses caractéristiques en termes de bruits radioélectriques et d'assurer une ventilation correcte des composants du serveur.

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



10. Maintenez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, sortez-le de son emballage antistatique, puis placez-le directement dans l'emplacement d'extension. Alignez l'adaptateur avec les guides de l'emplacement d'extension, puis appuyez *fermement* dessus pour le mettre en place. Si vous installez un adaptateur long, vérifiez que le bord avant de l'adaptateur est correctement installé dans l'emplacement approprié de la patte de retenue avant de l'adaptateur.

**Remarque :** 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.



11. 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.
12. Ramenez la patte de retenue arrière de l'adaptateur en position fermée (verrouillée).
13. Ramenez la patte de retenue avant de l'adaptateur en position fermée (verrouillée).

Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

---

## Installation d'un deuxième microprocesseur

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

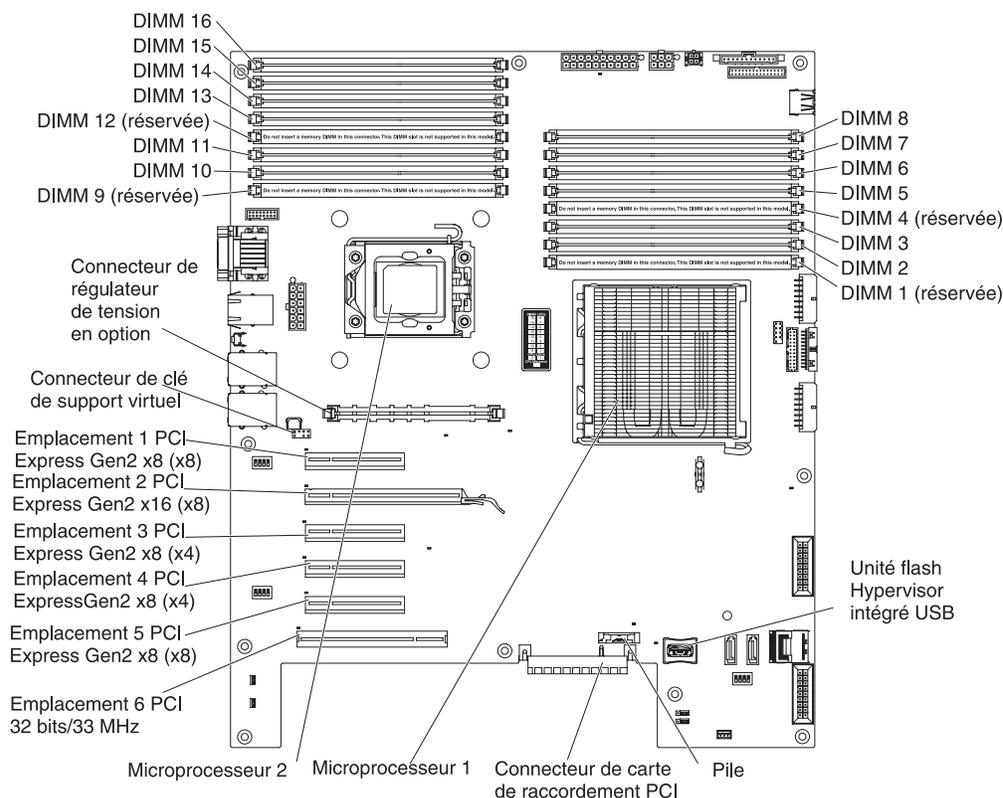
- Le serveur est livré avec un microprocesseur installé, mais vous pouvez en installer un second.

**Remarque :** Les microprocesseurs doivent être installés et remplacés par un technicien de maintenance qualifié uniquement.

- Lisez la documentation accompagnant le microprocesseur pour déterminer si vous devez mettre à jour le microprogramme du serveur. Pour télécharger la dernière version du microprogramme correspondant à votre serveur, cliquez sur **Téléchargements et pilotes** à l'adresse <http://www.ibm.com/support/fr/>.
- Le premier microprocesseur doit toujours être installé dans le port de microprocesseur 1.
- Lorsqu'un seul microprocesseur est installé, le port de microprocesseur 2 ne nécessite pas d'obturateur pour dissipateur thermique. La grille d'aération doit cependant être installée afin d'assurer un bon refroidissement.

- Ne retirez pas le premier microprocesseur du serveur lorsque vous installez le second microprocesseur.
- Si vous installez un second microprocesseur, vous devez aussi installer de la mémoire supplémentaire. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 51.
- Le régulateur de tension du premier microprocesseur est intégré à la carte mère.
- Si vous installez un microprocesseur, vous devez également installer dans le connecteur approprié sur la carte mère le régulateur de tension que vous avez reçu avec le microprocesseur.
- Selon le modèle, le serveur peut accueillir des microprocesseurs à deux ou à quatre coeurs. Vous ne pouvez pas installer conjointement des microprocesseurs à deux coeurs avec des microprocesseurs à quatre coeurs dans un même serveur. Vous devez installer l'un ou l'autre type de microprocesseur.
- Pour garantir l'exploitation optimale du serveur lors de l'installation d'un microprocesseur supplémentaire, vous devez utiliser des microprocesseurs ayant la même vitesse de liaison QPI (QuickPath Interconnect), la même fréquence de contrôleur de mémoire intégrée, la même fréquence de coeur, le même segment d'alimentation, la même taille de mémoire cache interne et le même type. Vous pouvez utiliser l'utilitaire de configuration pour connaître le type du microprocesseur qui est installé sur la carte mère.
- Le mélange de microprocesseurs de différents niveaux de pas dans un même modèle de serveur est pris en charge. Il n'est pas nécessaire d'installer le microprocesseur au niveau de pas le plus bas dans le port de microprocesseur 1.
- Les vitesses du microprocesseur sont automatiquement adaptées au serveur, vous évitant ainsi de régler les commutateurs ou les cavaliers de sélection de fréquence de microprocesseur.
- Si le film de protection en pâte thermoconductrice (par exemple, bouchon en plastique) est retiré du dissipateur thermique, ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique et ne posez pas le dissipateur thermique.
- Si vous devez remplacer un microprocesseur, contactez le service d'assistance.
- Pour commander des microprocesseurs supplémentaires, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM. Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

La figure suivante présente l'emplacement des connecteurs de microprocesseur et des connecteurs du régulateur de tension.

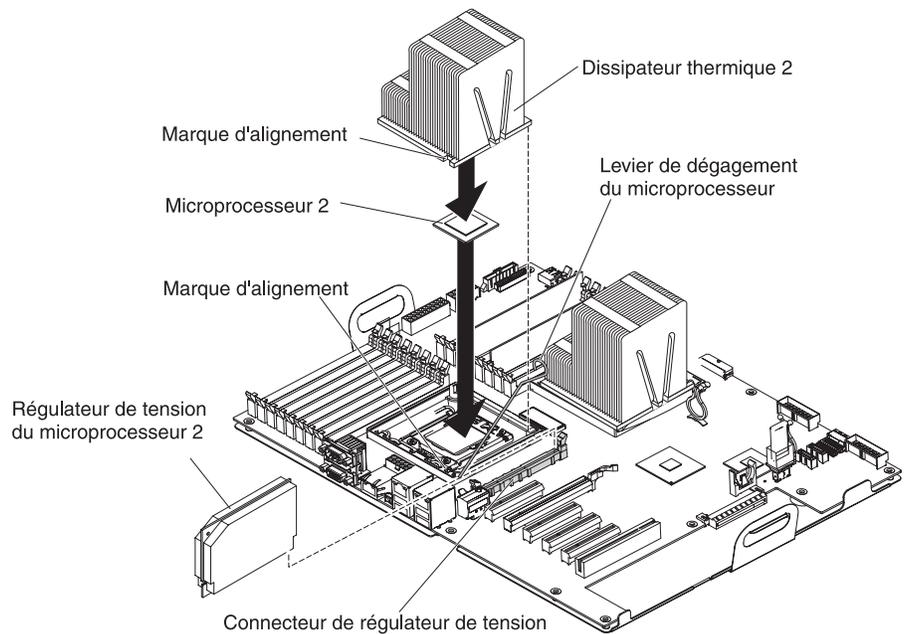


Pour installer un microprocesseur supplémentaire, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur hors tension, débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 25), puis déverrouillez et retirez le carter du serveur (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
3. Couchez doucement le serveur sur le côté de sorte qu'il repose bien à plat (carter vers le haut).

**Remarque :** Soyez prudent, ne déplacez pas le serveur.

4. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.
5. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 48).
6. Installez le régulateur de tension dans le connecteur approprié :
  - a. Ouvrez les pattes de retenue à chaque extrémité du connecteur de régulateur de tension sur la carte mère.
  - b. Orientez le régulateur de tension en alignant les broches avec le connecteur.

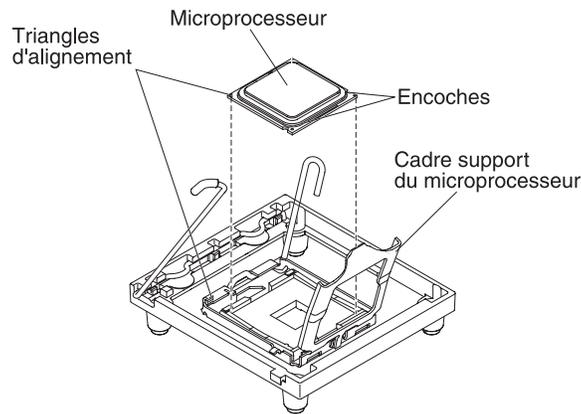


- c. Appuyez fermement et simultanément sur ses deux extrémités.
  - d. Vérifiez que les pattes de retenue sont en position verrouillée une fois le régulateur de tension correctement installé dans le connecteur.
7. Repérez le second connecteur de microprocesseur sur la carte mère.
  8. Installez le microprocesseur :
    - a. Mettez l'emballage antistatique contenant le microprocesseur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Déballez ensuite le microprocesseur.
    - b. Le cas échéant, retirez le film ou la pellicule de protection recouvrant la surface du port de microprocesseur.
 

**Avertissement :** Avant d'installer le microprocesseur dans son port, vérifiez que le taquet de déverrouillage du port de microprocesseur est en position ouverte. Si vous ne le faites pas, vous risquez d'endommager le microprocesseur, le port de microprocesseur et la carte mère de manière irréversible.
    - c. Tournez complètement le taquet de dégagement du microprocesseur situé sur le port pour l'ouvrir complètement.

**Avertissement :**

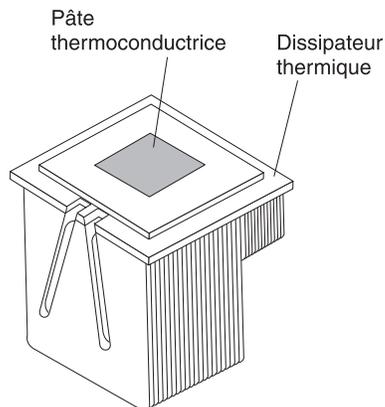
- Ne touchez pas les contacts du microprocesseur, tenez-le uniquement par les angles lorsque vous le manipulez. Toute présence de contaminants sur les contacts du microprocesseur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion entre les contacts et le port.
  - Manipulez le microprocesseur avec précaution. Veillez à ne pas incliner le microprocesseur durant la procédure d'installation ou de retrait, car vous risqueriez d'endommager les contacts.
  - N'exercez pas de pression excessive lorsque vous appuyez sur le microprocesseur.
  - Vérifiez que le microprocesseur est orienté et aligné avec la broche 1 du port avant de refermer le taquet pour bloquer le microprocesseur.
- d. Alignez le microprocesseur avec le port (notez le repère d'alignement et la position des encoches), puis placez le microprocesseur sur le port et fermez le cadre support.



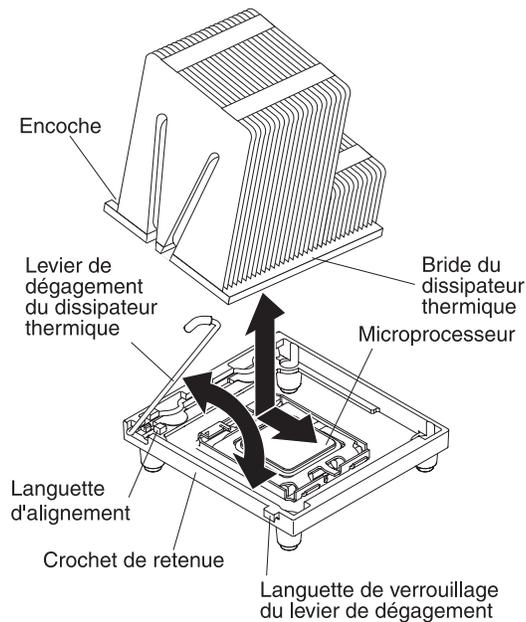
- e. Refermez délicatement le taquet de déverrouillage pour bloquer le microprocesseur dans le port.
9. Installez le dissipateur thermique.

**Avertissement :** Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique et ne posez pas le dissipateur thermique après avoir retiré le couvercle en plastique. Vous risqueriez de la contaminer.

L'illustration suivante montre la surface inférieure du dissipateur thermique.

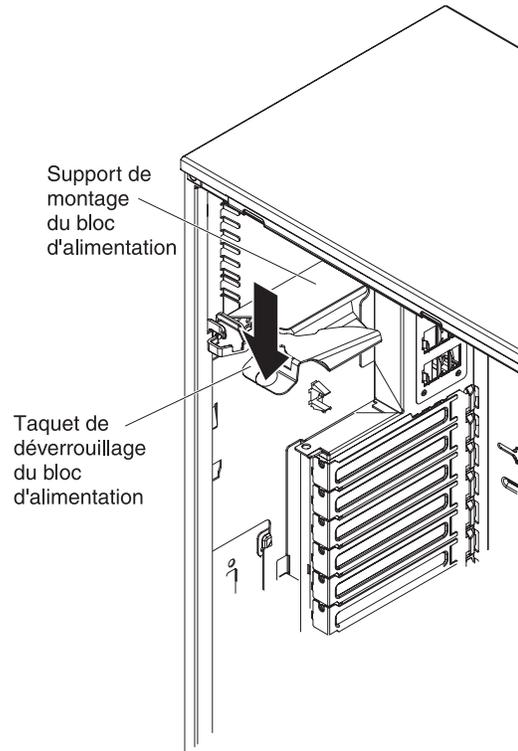


- a. Vérifiez que le levier de déverrouillage du dissipateur thermique est en position ouverte.
- b. Retirez le film de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
- c. Si le nouveau dissipateur thermique n'est pas fourni avec de la pâte thermoconductrice, appliquez de la pâte thermoconductrice sur le microprocesseur avant d'installer le dissipateur thermique (techniciens de maintenance qualifiés uniquement). Pour plus d'informations sur l'application de la pâte thermoconductrice, voir *Guide d'identification et de résolution des incidents*.
- d. Alignez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).



- e. Inclinez légèrement le dissipateur thermique sur le côté et glissez la bride de celui-ci sous le bord du crochet de retenue.

- f. Appuyez fermement sur le dissipateur thermique pour le mettre en place.
  - g. Tournez le levier du dissipateur thermique pour le fermer, puis accrochez-le sous le taquet de verrouillage.
10. Réinstallez la grille d'aération (voir «Remplacement de la grille d'aération», à la page 107).
  11. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.



Si vous avez d'autres options à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 105.

---

## Retrait d'un bloc d'alimentation

Si vous retirez ou installez un bloc d'alimentation, respectez 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.

**Consigne 11 :**



**ATTENTION :**

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



**Consigne 17 :**



**ATTENTION :**

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

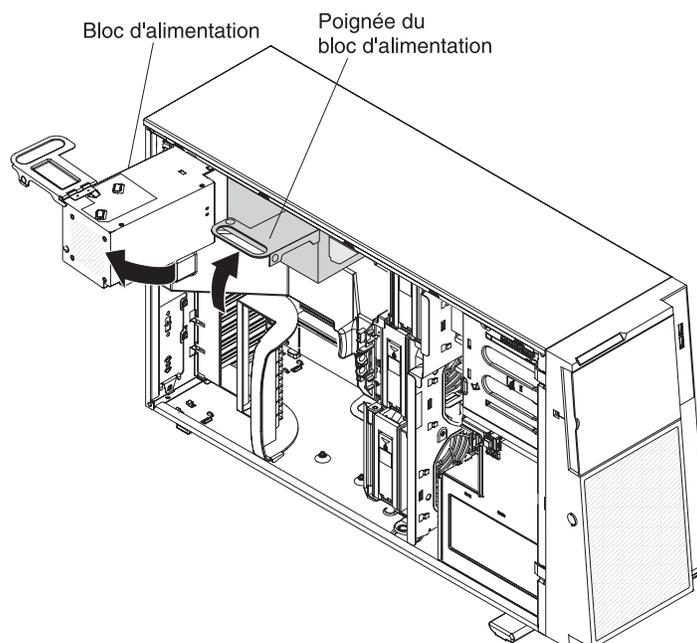


Pour retirer un bloc d'alimentation, procédez comme suit.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes.
3. Déverrouillez et retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).

**Remarque :** Si nécessaire, vous pouvez coucher le serveur sur le côté pour exécuter le reste de la procédure.

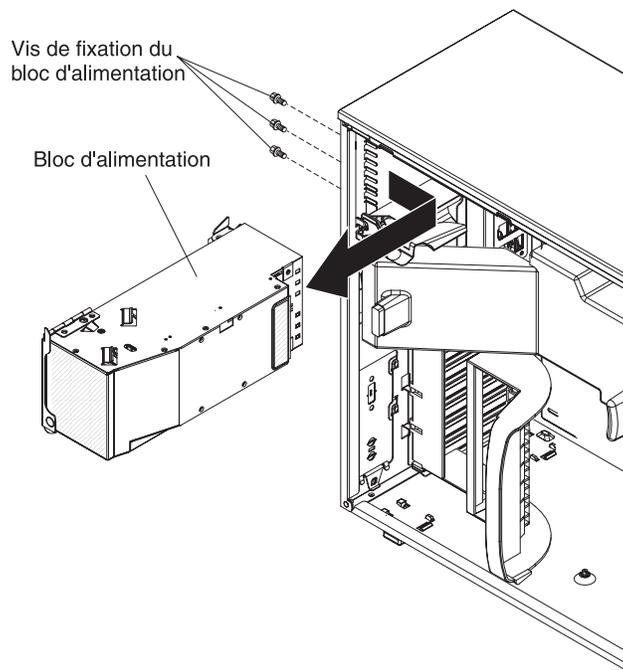
4. Sortez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Relevez la poignée du boîtier d'alimentation, puis tirez complètement le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que le taquet de retenue l'immobilise.



5. Débranchez les câbles du bloc d'alimentation reliés à la carte mère et à tous les composants internes. Assurez-vous de noter le cheminement des câbles.

**Avertissement :** Maintenez bien le bloc d'alimentation pendant que vous retirez les vis de fixation. Une fois que vous avez retiré les vis, le bloc d'alimentation n'est plus soutenu et peut endommager les autres composants du serveur.

6. Tout en maintenant le bloc d'alimentation, retirez les trois vis du support pivotant qui le maintiennent au boîtier et sortez le bloc d'alimentation du boîtier en le soulevant. Rangez les vis en lieu sûr, car vous en aurez besoin par la suite pour installer le bloc d'alimentation de remplacement.



7. Si vous devez retourner le bloc d'alimentation, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

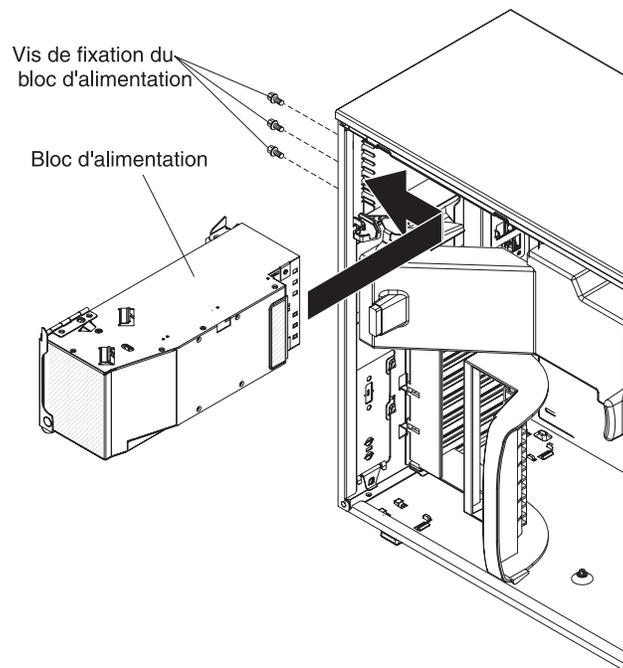
---

## Installation d'un bloc d'alimentation

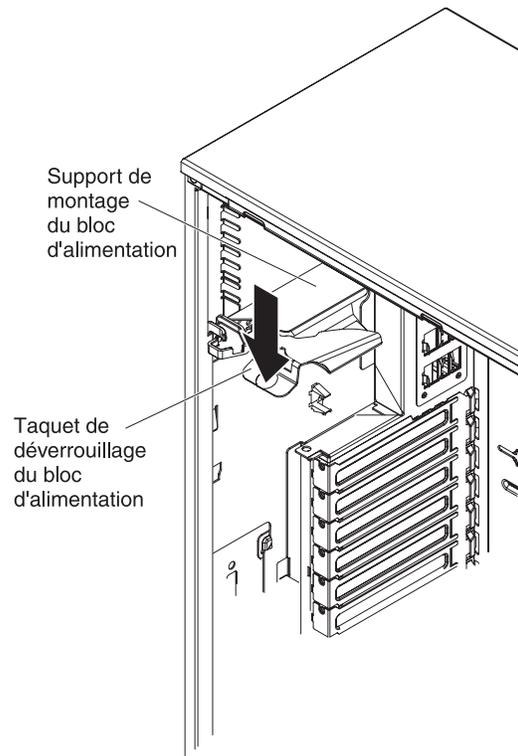
Pour installer un bloc d'alimentation, procédez comme ci-après.

**Remarque :** Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

1. Alignez les trous de vis situés sur le support pivotant du bloc d'alimentation avec les trous correspondants à l'arrière du boîtier.



2. Tout en maintenant le boîtier d'alimentation, installez les trois vis qui maintiennent le bloc d'alimentation au boîtier.
3. Branchez les câbles du bloc d'alimentation à la carte mère et à tous les composants internes.
4. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.



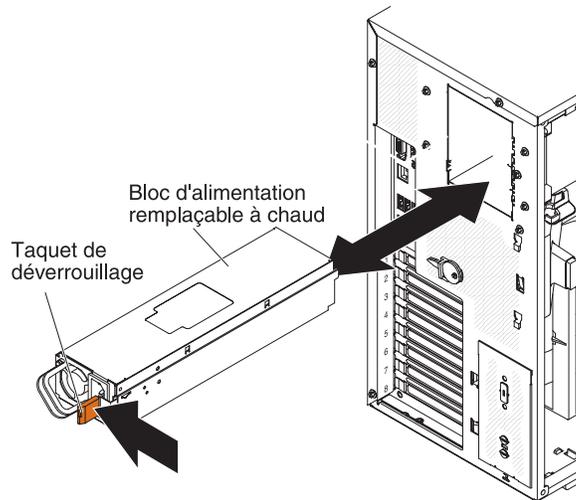
5. Installez le carter latéral gauche (voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109).
6. Verrouillez le carter latéral gauche.
7. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

---

## Installation d'un bloc d'alimentation de secours

Pour installer le bloc d'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).  
**Avertissement :** Pour garantir un refroidissement optimal, ne laissez pas le serveur sans carter pendant plus de deux minutes.
3. Faites coulisser partiellement le nouveau bloc électrique dans la baie d'alimentation vide. Appuyez sur le taquet de déverrouillage orange et poussez le bloc d'alimentation au fond de la baie.



4. Installez le carter latéral gauche (voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109).
5. Reliez une extrémité du nouveau cordon d'alimentation du connecteur figurant au dos du bloc d'alimentation, puis reliez l'autre extrémité à une prise de courant correctement mise à la terre.
6. Vérifiez que le voyant d'alimentation en courant alternatif sur le dessus de chaque bloc d'alimentation est allumé, indiquant que le bloc d'alimentation fonctionne correctement. Si le serveur est sous tension, vérifiez que le voyant d'alimentation en courant continu situé sur le bloc d'alimentation est également allumé.

---

## Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud

### Avertissement :

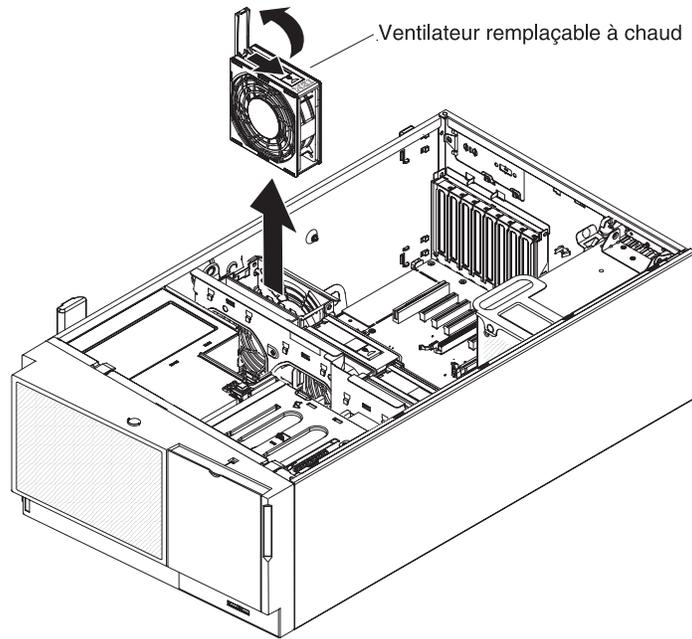
- Remplacez un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Pour garantir un niveau de refroidissement et de ventilation correct, n'utilisez pas le serveur sans son carter latéral gauche pendant plus de 2 minutes.

Pour retirer un ventilateur 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 37.

**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.

2. Déverrouillez et retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
3. Poussez avec un doigt la patte de déverrouillage orange dans le sens de la flèche figurant sur le dessus du ventilateur pour déverrouiller la poignée du ventilateur. Sortez le ventilateur du boîtier de ventilation en le maintenant par sa poignée.



4. Si vous devez retourner le ventilateur remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

---

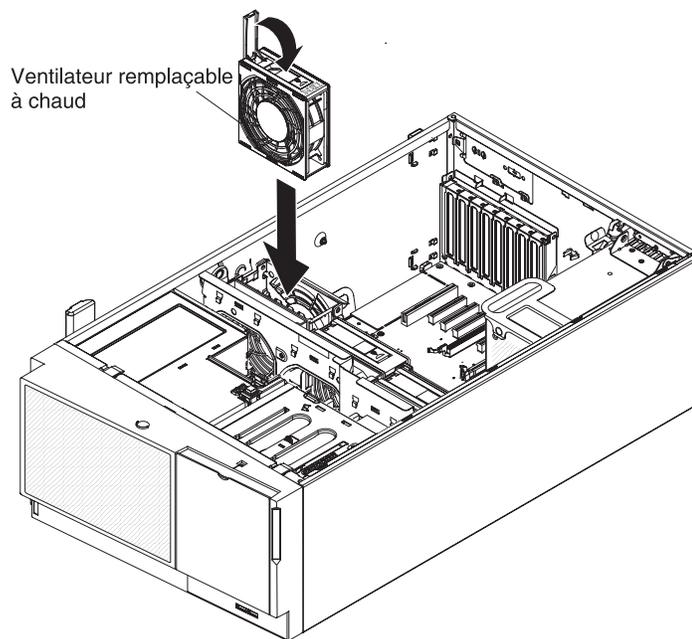
## Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud

### Avertissement :

- Remplacez un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Pour garantir un niveau de refroidissement et de ventilation correct, n'utilisez pas le serveur sans son carter latéral gauche pendant plus de 2 minutes.

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

1. Mettez l'emballage antistatique contenant le ventilateur remplaçable à chaud contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le ventilateur sur une surface antistatique.
2. Placez le ventilateur au-dessus de l'emplacement approprié dans le boîtier de ventilation.



3. Appuyez sur le ventilateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche, puis rabattez la poignée en position de verrouillage.
4. Installez le carter latéral gauche (voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109).
5. Verrouillez le carter latéral gauche.

---

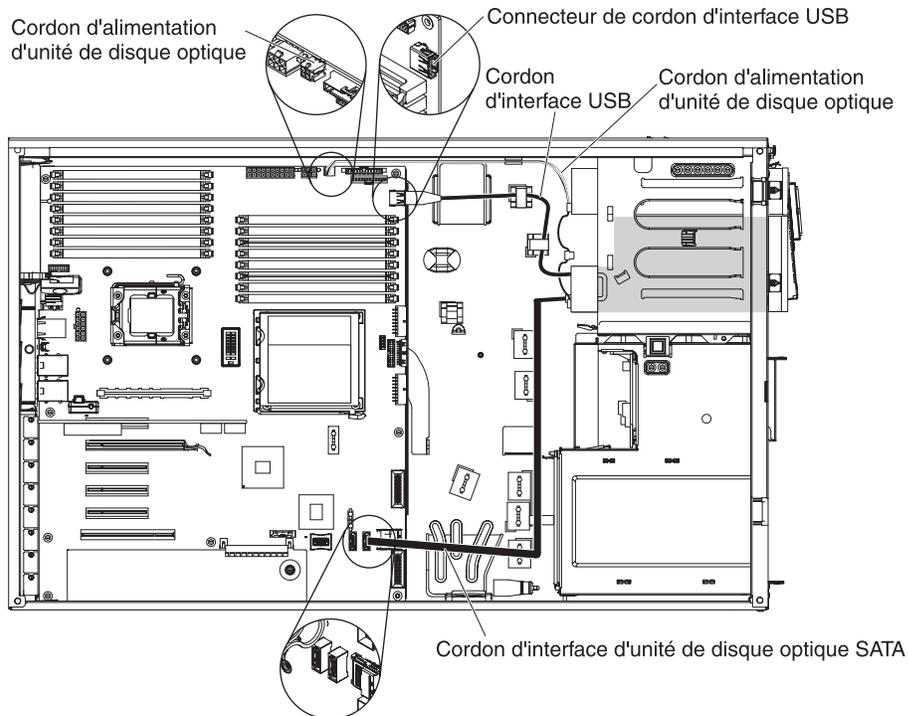
## Connecteurs et installation des câbles internes

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.

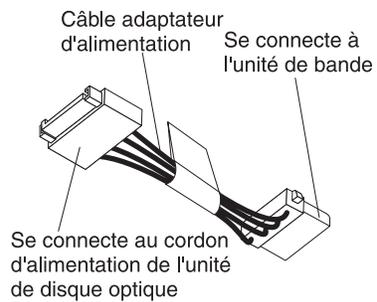
Avant de connecter les cordons d'interface et cordons d'alimentation aux unités internes, prenez connaissance des remarques suivantes :

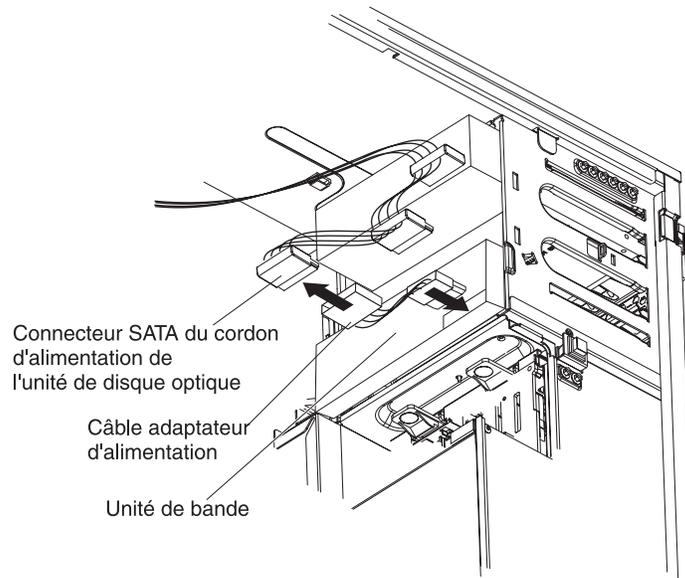
- Les unités préinstallées dans le serveur sont équipées de cordons d'alimentation et de cordons d'interface. Si vous remplacez l'une de ces unités, rappelez-vous quel câble était branché sur quelle unité.
- Placez le câble en veillant à ce qu'il ne gêne pas la ventilation à l'arrière des unités ou au-dessus du microprocesseur ou des barrettes DIMM.

Vous pouvez installer une unité de bande USB ou SATA dans le serveur. La figure suivante présente l'installation des câbles internes et les connecteurs destinés à l'unité de bande USB et à l'unité de bande SATA. Elle montre également le cordon d'alimentation interne des unités de disque optique.

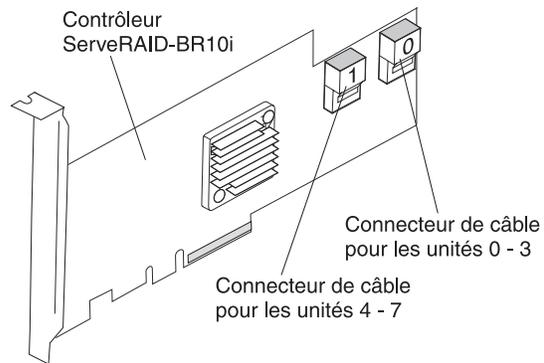


La figure suivante présente le câblage pour l'installation de l'unité SATA au cordon d'alimentation de carte traditionnel lorsque vous installez une unité de bande USB interne RDX dans le serveur. Ce câble est fourni avec le serveur dans le sachet en plastique contenant les glissières d'unité.

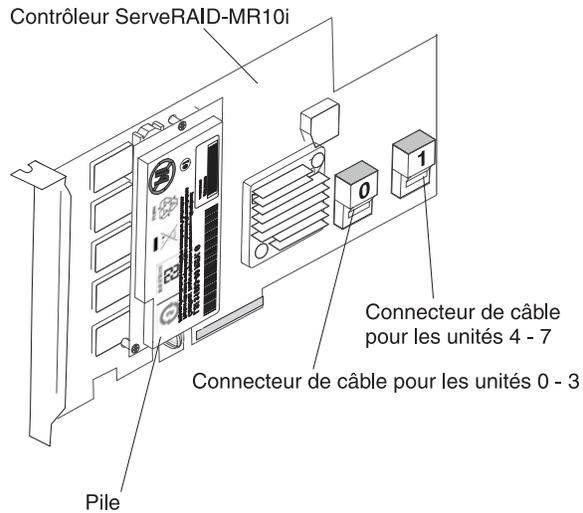




La figure suivante présente les connecteurs de câble du contrôleur ServeRAID-BR10i.

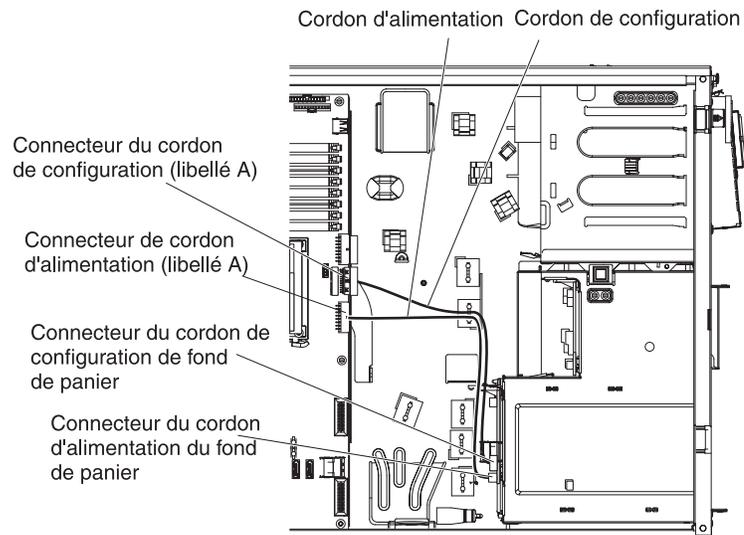


La figure suivante présente les connecteurs de câble du contrôleur ServeRAID-MR10i.

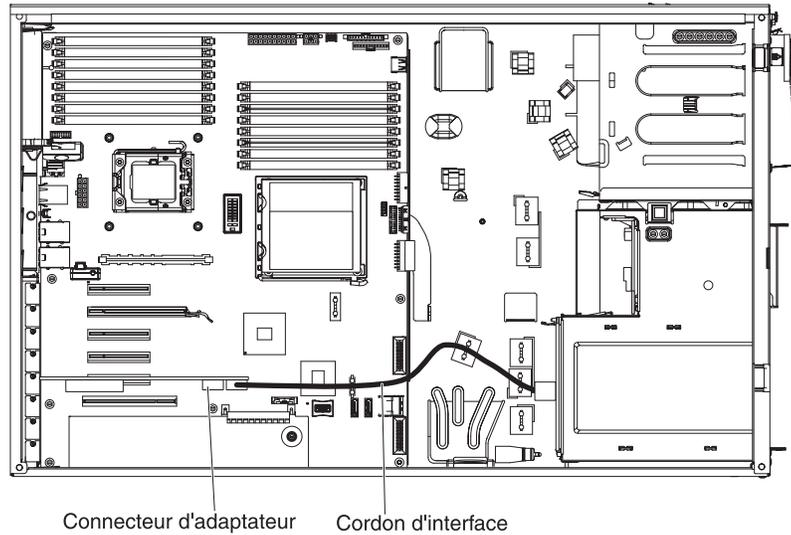


Avant de connecter les cordons d'alimentation, de configuration et d'interface, prenez connaissance des remarques suivantes :

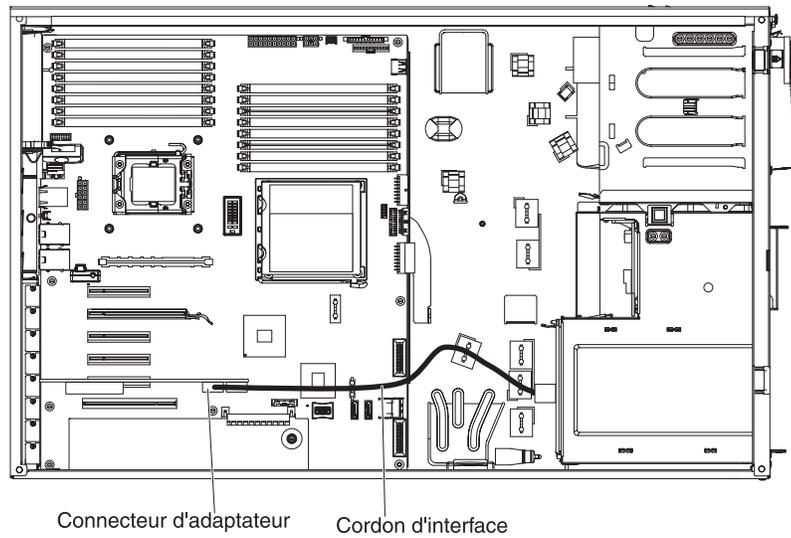
1. **Pour les modèles de serveur avec quatre unités de disque dur 3,5 pouces remplaçables à chaud.**
  - La figure suivante présente le passage interne du cordon d'alimentation et de configuration.



- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10i.

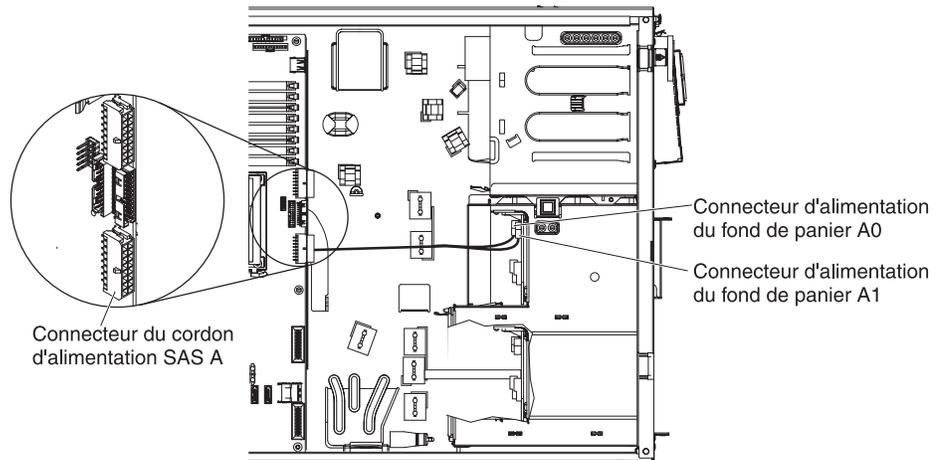


- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i.

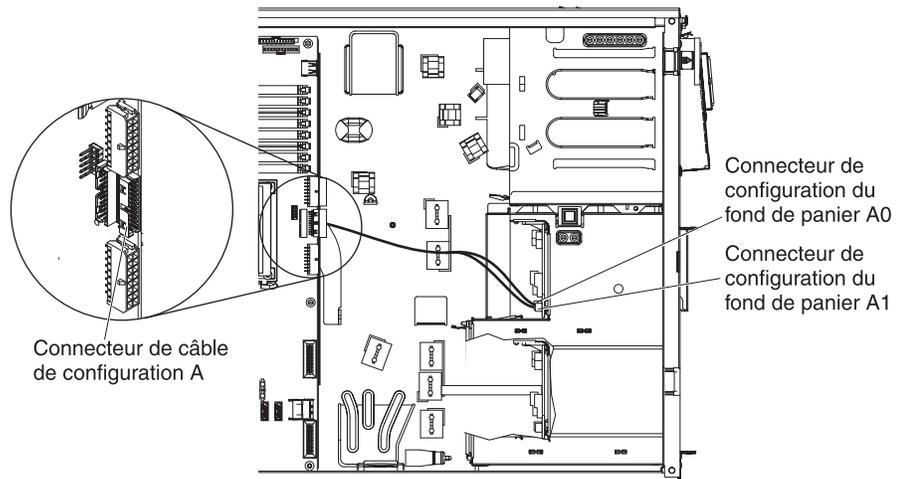


2. Pour les modèles de serveur avec huit unités de disque dur 2,5 pouces remplaçables à chaud.

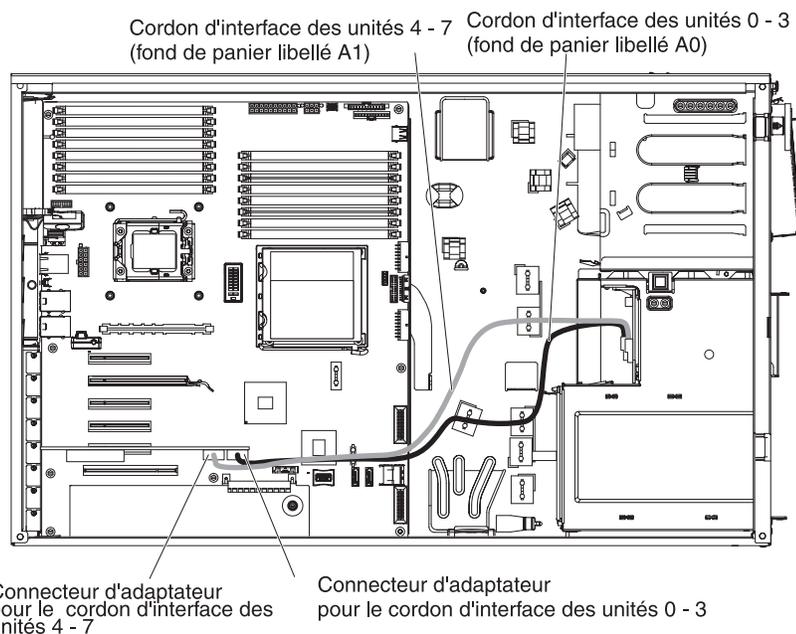
- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'alimentation.



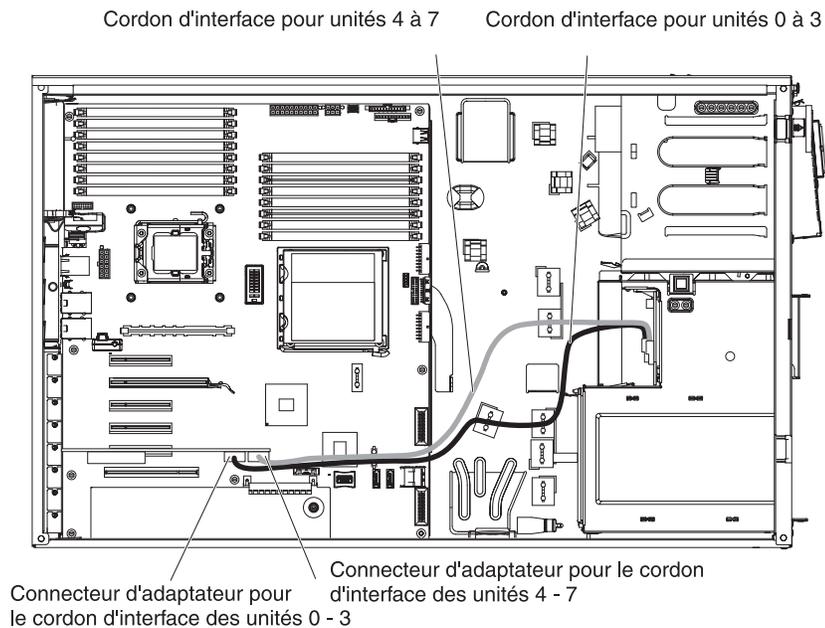
- La figure suivante présente le passage interne du cordon de configuration.



- La figure suivante présente d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10i.

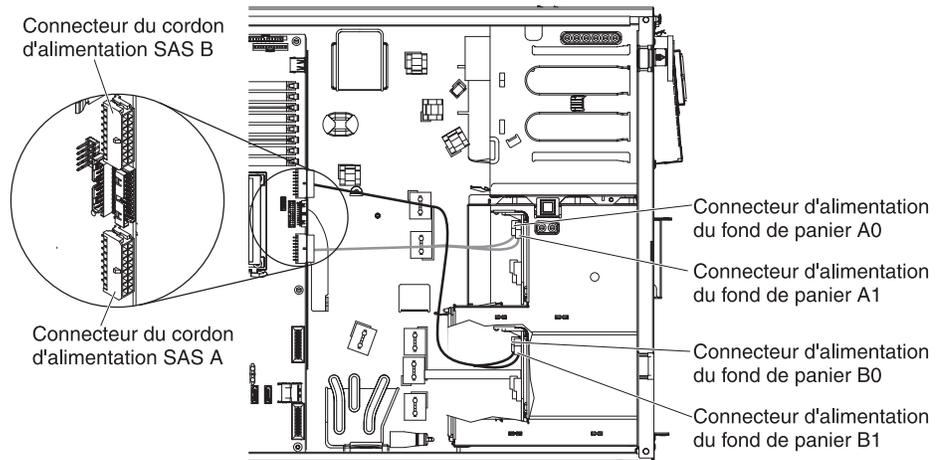


- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i.

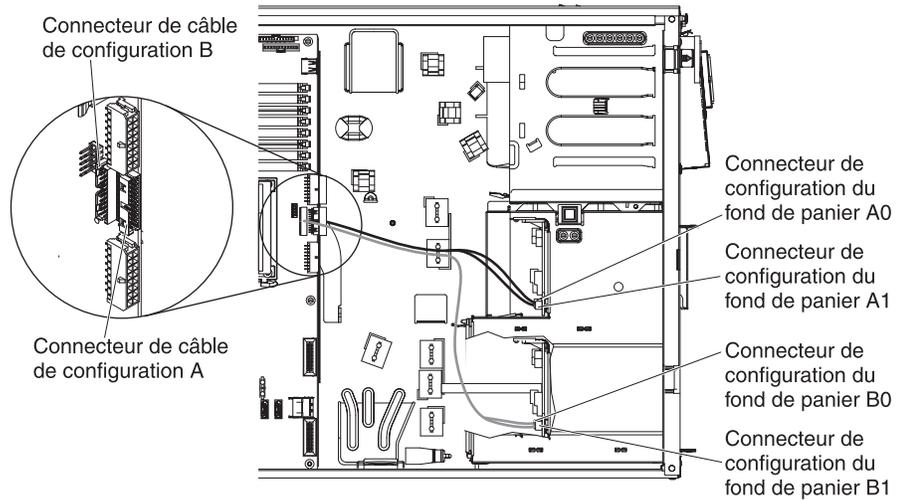


3. Pour les modèles de serveur avec seize unités de disque dur 2,5 pouces remplaçables à chaud.

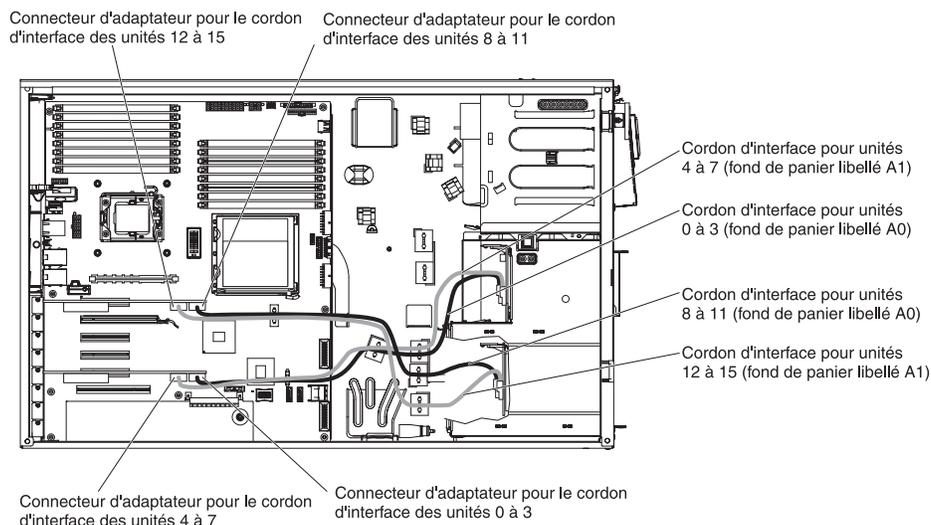
- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'alimentation.



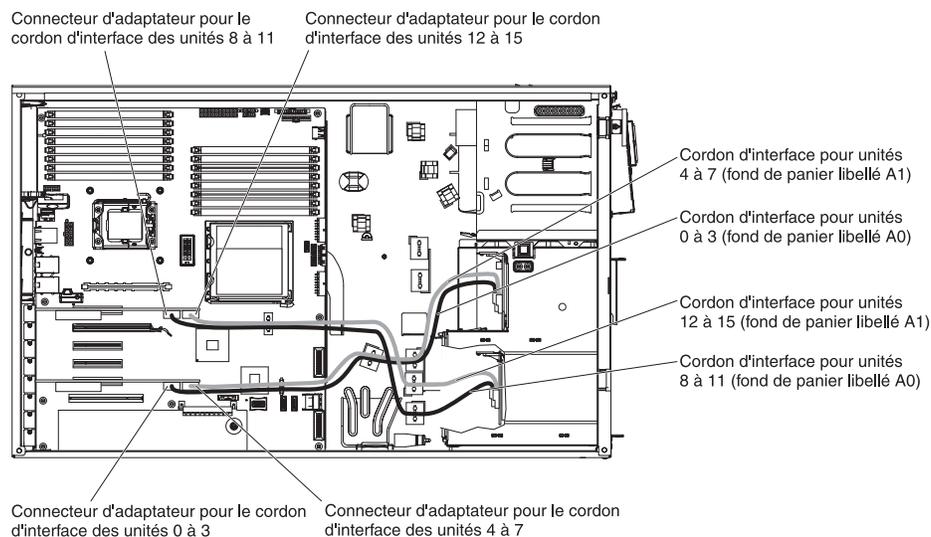
- La figure suivante présente le passage interne du cordon de configuration.



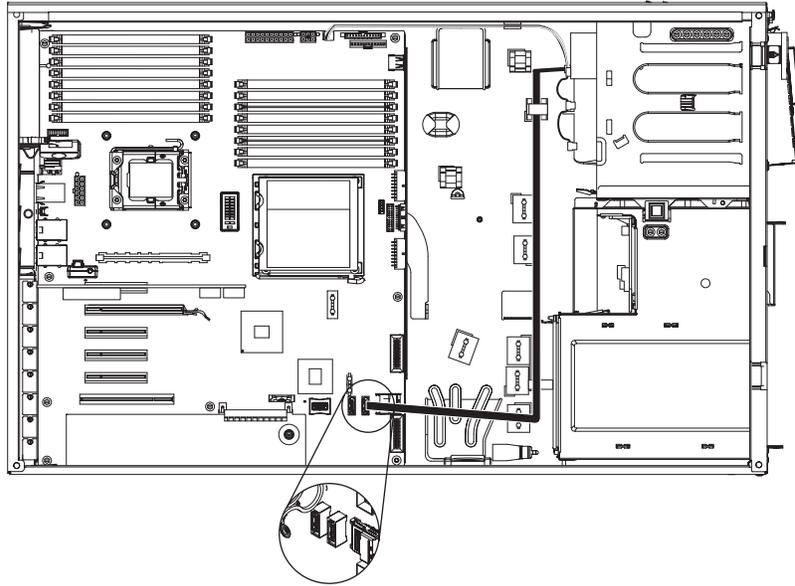
- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-BR10i.



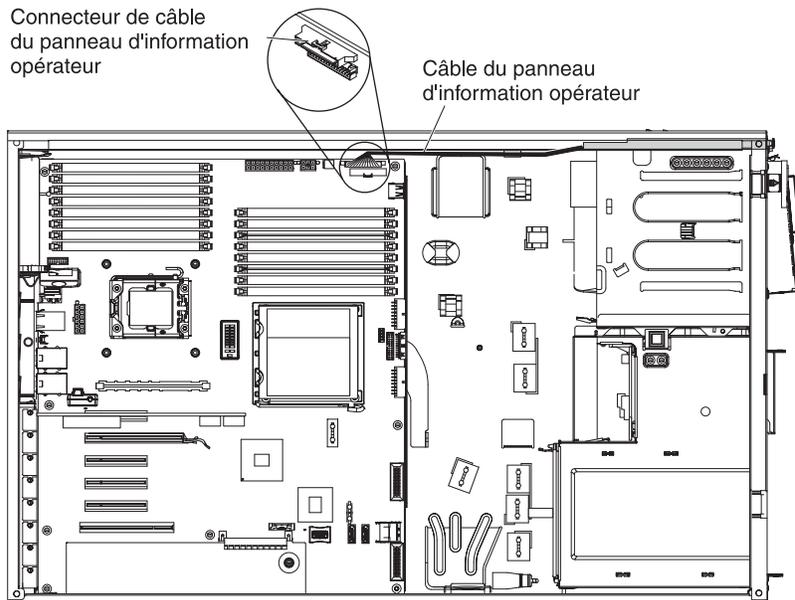
- La figure suivante présente le passage interne du cordon d'interface pour installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID-MR10i.



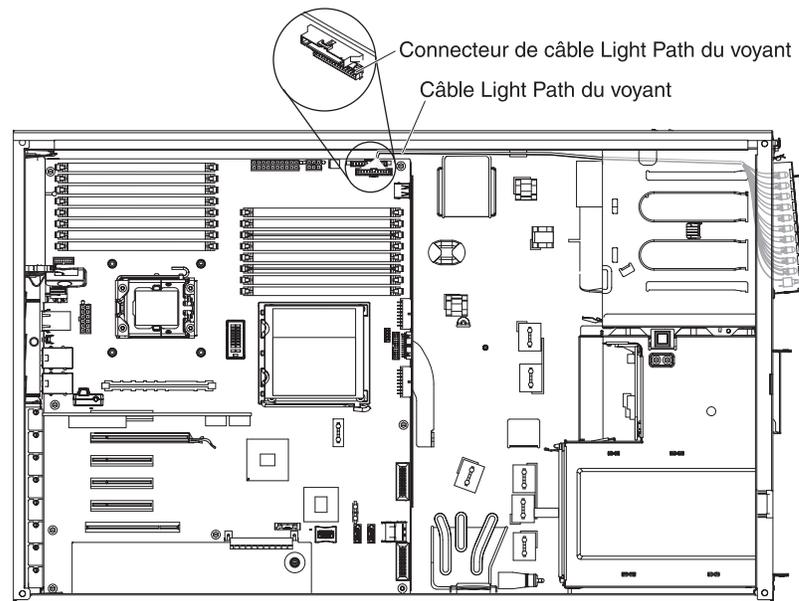
La figure suivante présente l'installation des câbles SATA et d'alimentation internes et des connecteurs depuis l'unité de DVD-ROM vers la carte mère.



La figure suivante présente l'installation des câbles internes et connecteurs depuis le panneau d'information opérateur vers la carte mère.



La figure suivante présente l'installation des câbles internes et les connecteurs depuis le panneau de diagnostic lumineux Light Path vers la carte mère.



## Installation de la clé de support virtuel

Pour installer la clé de support virtuel, procédez comme suit :

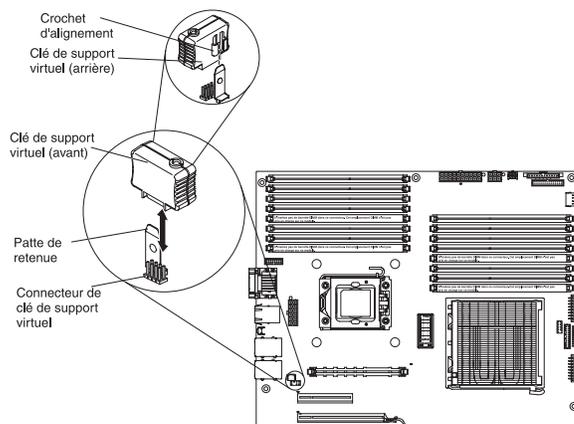
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 37.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Déverrouillez le carter latéral gauche.
4. Retirez le carter latéral gauche (voir «Retrait du carter latéral gauche», à la page 41).
5. Couchez doucement le serveur sur le côté de sorte qu'il repose bien à plat (carter vers le haut).

**Remarque :** Soyez prudent, ne déplacez pas le serveur.

6. Mettez le support de blocage arrière de la carte en position ouverte (déverrouillée).
7. Retirez les cartes qui gênent l'accès au connecteur de la clé de support virtuel situé sur la carte mère.

**Remarque :** Prenez note des connexions des câbles pour pouvoir réinstaller les adaptateurs ultérieurement.

8. Alignez le crochet de positionnement situé sur l'arrière de la clé avec la patte de retenue se trouvant sur la carte mère, puis faites descendre la clé sur le connecteur de la carte mère jusqu'à ce qu'elle soit solidement mise en place.



9. Réinstallez les adaptateurs éventuels que vous avez retirés.
10. Ramenez la patte de retenue arrière de l'adaptateur en position fermée (verrouillée).
11. Réinstallez le carter latéral gauche (voir «Réinstallation du carter latéral gauche», à la page 109).
12. Verrouillez le carter latéral gauche.
13. Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation, puis mettez le serveur et les périphériques sous tension.

---

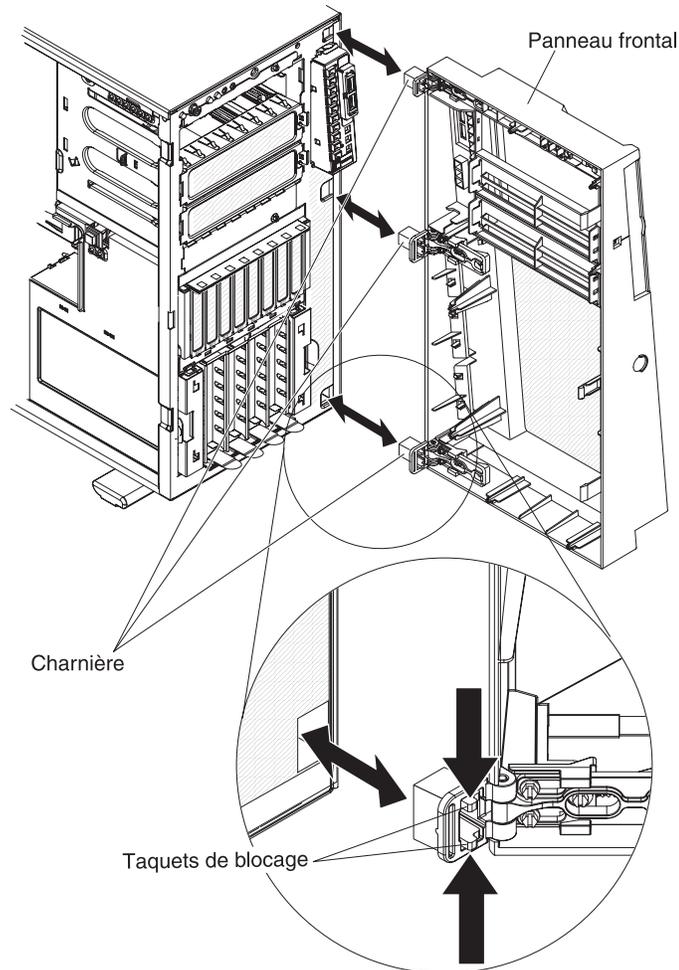
## Fin de l'installation

Pour terminer l'installation, vous devez réinstaller le panneau frontal et le carter latéral gauche, connecter tous les câbles et exécuter l'utilitaire de configuration (certaines options seulement). Suivez les instructions de la présente section.

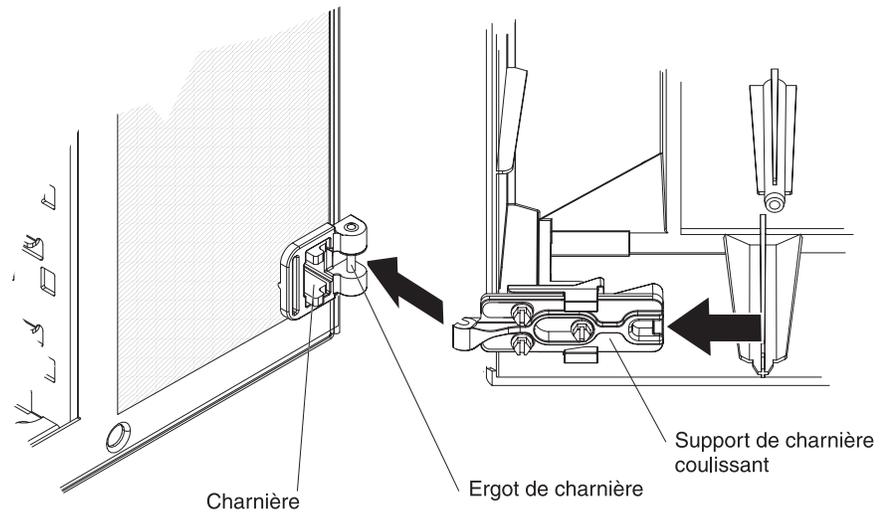
### Réinstallation du panneau frontal

Pour réinstaller le panneau frontal, procédez comme suit :

1. Si vous avez retiré le panneau frontal du boîtier, alignez les charnières avec les trous correspondants sur le boîtier.



2. Introduisez les charnières dans les trous.
3. Si vous avez retiré le panneau frontal en détachant les supports de charnière coulissants (c'est-à-dire en déboîtant le panneau), vous devez rattacher le panneau frontal :
  - a. Poussez l'arrière du support de charnière coulissant jusqu'à ce qu'il dépasse du bord du panneau frontal et maintenez-le en place.



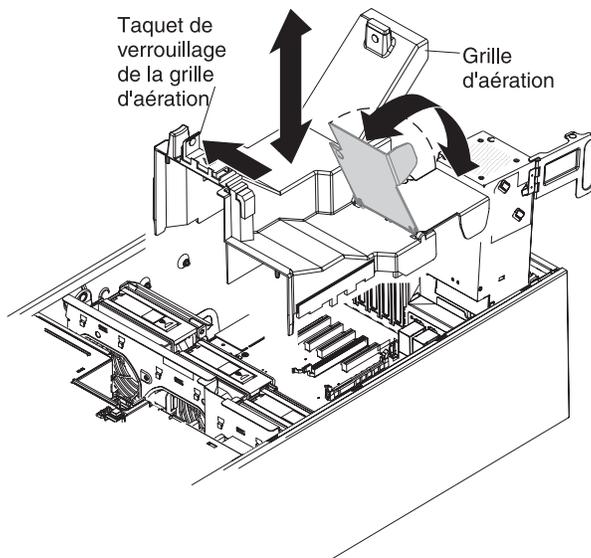
- b. Alignez le support de charnière coulissant avec l'ergot de la charnière.
  - c. Poussez le support de charnière coulissant contre l'ergot jusqu'à ce qu'il s'emboîte.
4. Fermez le panneau frontal.

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

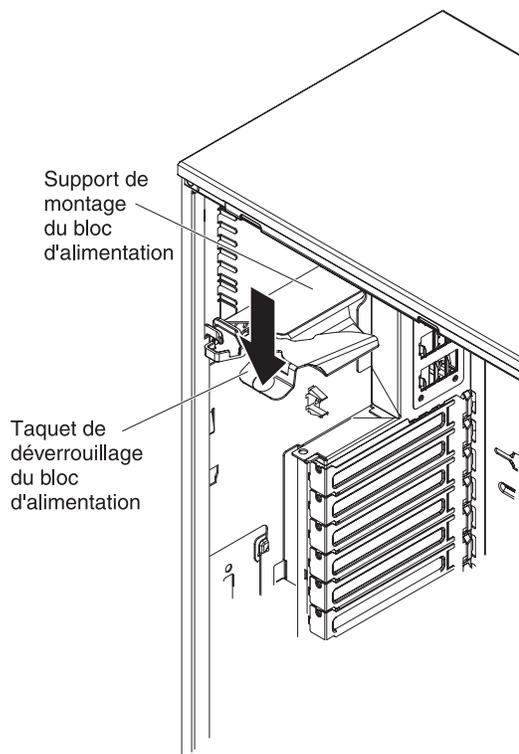
## Remplacement de la grille d'aération

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

1. Alignez les broches de la grille d'aération avec les trous du boîtier de ventilation et le trou situé à l'arrière du boîtier.



2. Placez la grille d'aération dans le serveur jusqu'à ce qu'elle soit insérée correctement.
3. Appuyez sur la patte de déverrouillage du bloc d'alimentation et réinstallez-le dans le serveur en le faisant pivoter.



## Installation du boîtier de ventilation

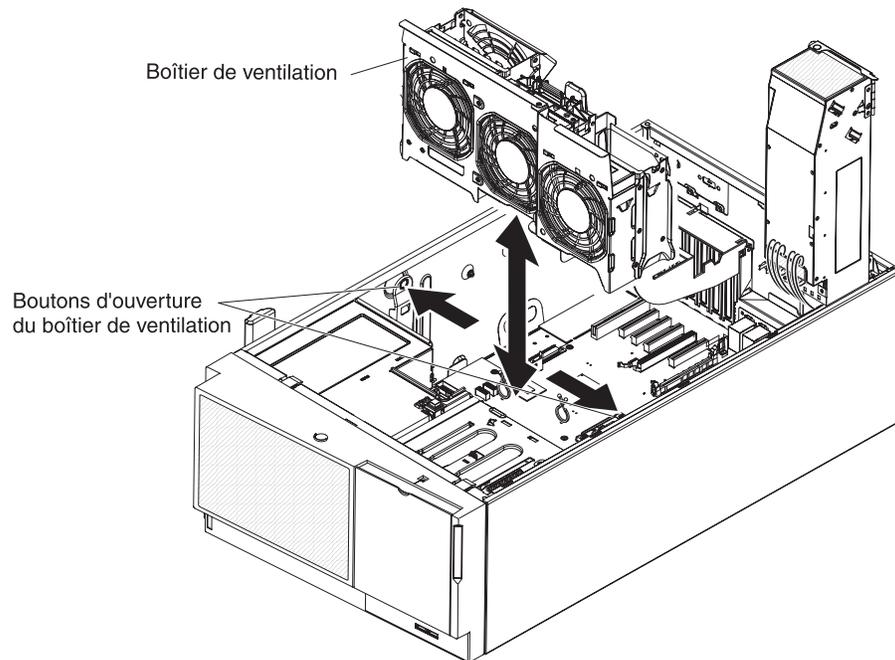
### Avertissement :

- Remplacez un ventilateur remplaçable à chaud dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Pour garantir un niveau de refroidissement et de ventilation correct, n'utilisez pas le serveur sans son carter latéral gauche pendant plus de 30 minutes.

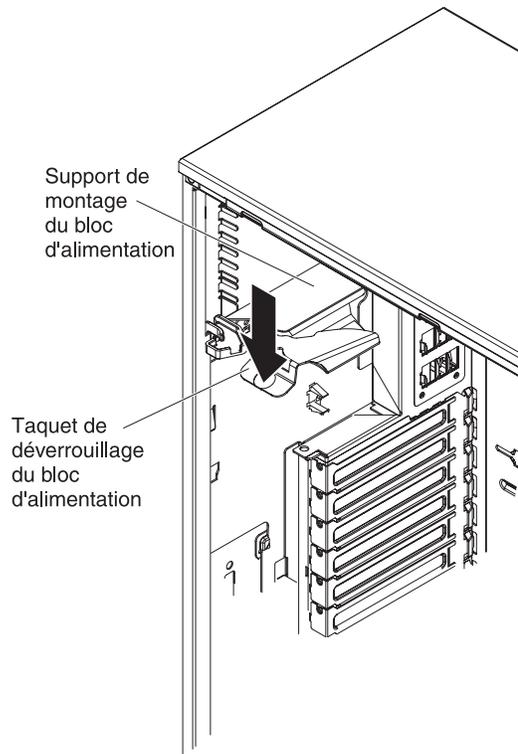
Pour installer le boîtier de ventilation, procédez comme ci-après.

1. Alignez le boîtier de ventilation avec les rails de guidage situés sur les côtés de la carte mère.

**Remarque :** Vérifiez que les deux boutons de déverrouillage sont bien enclenchés.

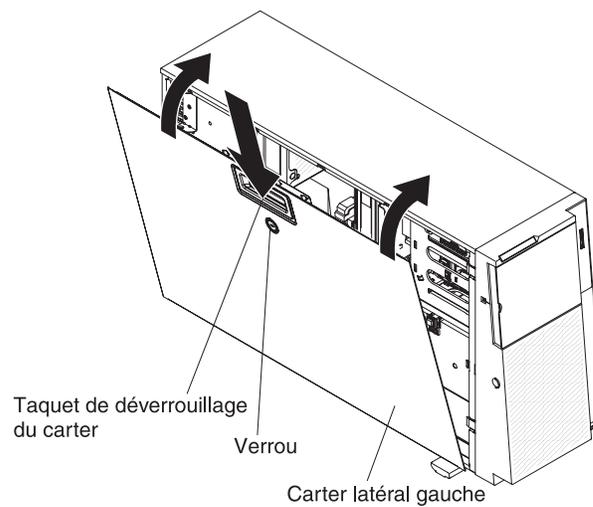


2. Insérez le boîtier de ventilation dans le boîtier, puis appuyez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3. Installez la grille d'aération (voir «Remplacement de la grille d'aération», à la page 107).
4. Réinstallez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter. Appuyez sur la patte de déverrouillage du boîtier d'alimentation, puis installez le boîtier d'alimentation en le faisant pivoter.



## Réinstallation du carter latéral gauche

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



Pour réinstaller le carter latéral gauche, 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 installés dans le serveur.
2. Placez le bord inférieur du carter latéral dans le bord inférieur du boîtier, puis faites pivoter le carter latéral vers le serveur en le poussant pour le verrouiller.
3. Verrouillez le carter latéral gauche.

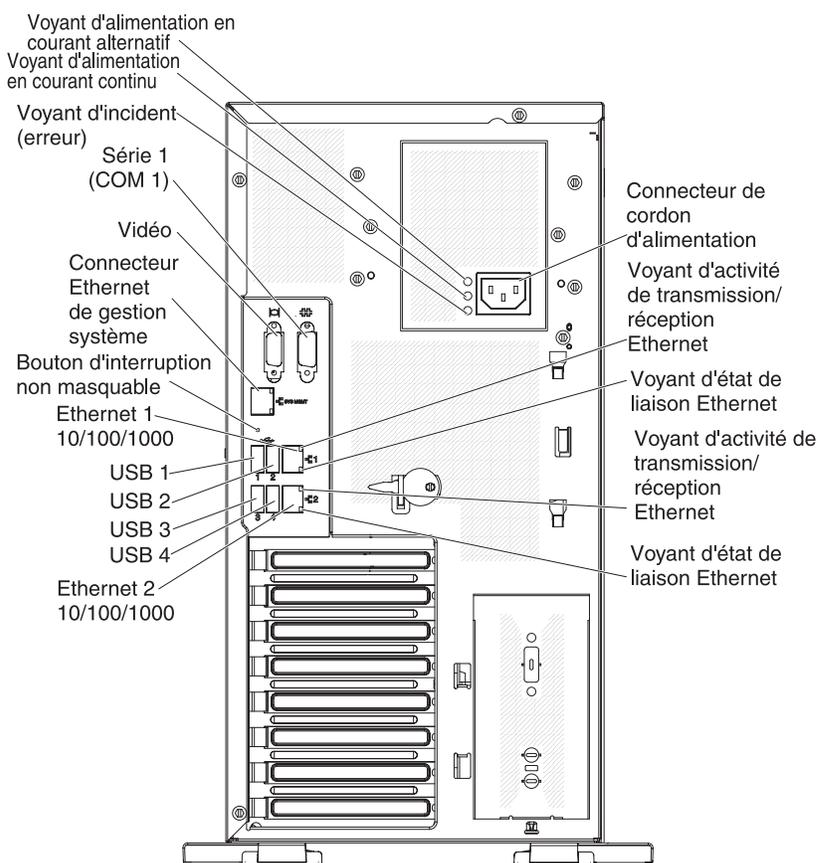
**Remarque :** Lorsque le carter latéral gauche est verrouillé, le panneau frontal l'est également.

## 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 bleu 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.



Pour plus d'informations sur la connexion des câbles, voir «Cordons d'interface et cordons d'alimentation pour les unités internes», à la page 76. Consultez également les instructions d'installation des adaptateurs ServeRAID contenues dans ce document.

## 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 114.

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 37 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.



---

## Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration et utilitaires suivants sont fournis avec le serveur :

- **Utilitaire de configuration**

L'utilitaire de configuration UEFI (anciennement BIOS) fait partie du microprogramme du système BIOS. Utilisez-le pour modifier la séquence d'unité d'amorçage, définir la date, l'heure et les mots de passe. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114.

- **Programme Boot Manager**

Le programme Boot Manager fait partie du microprogramme du serveur. Utilisez-le pour remplacer la séquence de démarrage définie dans l'utilitaire de configuration et affecter temporairement un périphérique comme premier élément de la séquence de démarrage. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 120.

- **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 de votre système d'exploitation et configurer le matériel de base, notamment un contrôleur SAS (Serial ATA)/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 120.

- **Module de gestion intégré**

Utilisez le module de gestion intégré (IMM) pour la configuration en vue de mettre à jour le microprogramme et les données SDR/FRU (sensor data record/field replaceable unit) et de gérer un réseau à distance. Pour plus d'informations sur l'utilisation du module IMM, voir «Utilisation du module de gestion intégré», à la page 123.

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

Les fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu sont intégrées au module IMM. La clé de support virtuel est nécessaire pour activer les fonctions d'intervention à distance. Lorsque la clé de support virtuel est installée dans le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. Sans la clé de support virtuel vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pourrez accéder à l'interface Web sans ce composant. Vous pouvez commander la clé IBM Virtual Media Key, si aucune n'est fournie avec votre serveur. Pour plus d'informations sur le mode d'activation de la fonction d'intervention à distance, voir «Activation de la fonction d'intervention à distance», à la page 125.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Broadcom Gigabit Ethernet», à la page 126.

- **Programme LSI Configuration Utility**

Le programme LSI Configuration Utility permet de configurer le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID et les périphériques connectés à ce dernier. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 127.

Le tableau suivant détaille les différentes configurations de serveur possibles, ainsi que les applications de configuration et de gestion de batteries RAID disponibles.

Tableau 13. Configuration de serveur et applications de configuration et de gestion des batteries RAID

Configuration de serveur	Configuration des batteries RAID (avant installation du système d'exploitation)	Gestion des batteries RAID (après installation du système d'exploitation)
Adaptateur ServeRAID-BR10i (LSI 1068) installé	LSI Utility (utilitaire de configuration, Ctrl+C), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (gestion de la mémoire uniquement)
Adaptateur ServeRAID-MR10i (LSI 1078) installé	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaRAID BIOS Configuration Utility (appuyez sur C pour démarrer), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM)

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

Ce programme constitue une alternative à l'utilitaire de configuration en vue de modifier les paramètres de l'interface UEFI et du module de gestion intégré (IMM). Vous pouvez utiliser le programme ASU en ligne ou hors bande pour modifier les paramètres de l'interface UEFI à partir de la ligne de commande sans avoir à redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Programme IBM Advanced Settings Utility», à la page 129.

---

## Utilisation de l'utilitaire de configuration

L'utilitaire de configuration de l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), anciennement BIOS, vous permet d'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 pour les fonctions de gestion de l'alimentation
- Afficher et effacer les journaux d'erreurs
- Résoudre les conflits de configuration

## Démarrage de l'utilitaire de configuration

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

1. Mettez le serveur sous tension.

**Remarque :** Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le taper 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.

**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.

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 pour l'interface UEFI. Selon la version du microprogramme, certaines options peuvent être légèrement différentes des descriptions.

- **System Information**

Sélectionnez cette option pour afficher les informations relatives au serveur. Lorsque vous apportez des modifications en utilisant d'autres options de l'utilitaire de configuration, certaines de ces modifications sont répercutées dans les informations système ; vous ne pouvez pas modifier les paramètres directement dans les informations système. 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'identificateur (ID), la vitesse et la taille du cache des microprocesseurs, le type de machine et le modèle de serveur, le numéro de série, l'identificateur unique universel (UUID) du système et la quantité de mémoire installée. Si vous modifiez la configuration en utilisant d'autres options de l'utilitaire de configuration, le programme répercute les modifications dans le récapitulatif système que vous ne pouvez pas modifier directement.

- **Product Data**

Cette option permet d'afficher l'identificateur de la carte mère, le module de gestion intégré, ainsi que la version et la date.

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

- **System Settings**

Cette option permet d'afficher ou de modifier les paramètres du composant serveur.

- **Processors**

Cette option permet d'afficher ou de modifier les paramètres du processeur.

- **Memory**

Cette option permet d'afficher ou de modifier les paramètres de mémoires.

- **Devices and I/O Ports**

Cette option permet d'afficher ou de modifier les affectations des périphériques et des ports d'entrée-sortie. Vous pouvez configurer les ports série et la redirection de la console distante, activer ou désactiver les contrôleurs Ethernet intégrés, le contrôleur SAS/SATA, les canaux de l'unité de disque optique SATA et les emplacements PCI. Si vous désactivez une unité, il n'est pas possible de la configurer et le système d'exploitation ne pourra pas les détecter (cela revient à la déconnecter).

- **Power**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les plafonnements de consommation électrique afin de contrôler la consommation, les processeurs et l'état des performances.

- **Legacy Support**

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

  - **Force Legacy Video on Boot**

Sélectionnez cette option pour forcer la prise en charge de fonction vidéo INT si le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI.
  - **Rehook INT 19h**

Cette option permet de permettre ou interdire aux périphériques de prendre le contrôle du processus de démarrage. La valeur par défaut est **Disable**.
  - **Legacy Thunk Support**

Cette option permet d'activer ou de désactiver l'interaction entre l'interface UEFI et les unités de stockage de masse PCI incompatibles avec celle-ci.
- **Integrated Management Module**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres du module de gestion intégré.

  - **POST Watchdog Timer**

Sélectionnez cette option pour afficher ou activer le temporisateur du programme de surveillance de l'autotest à la mise sous tension.
  - **POST Watchdog Timer Value**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier la valeur du temporisateur du programme de surveillance de l'autotest à la mise sous tension.
  - **Reboot System on NMI**

Cette option permet d'activer ou de désactiver le redémarrage du système si une interruption non masquable (NMI) se produit. La valeur par défaut est **Enable**.
  - **Commands on USB Interface Preference**

Cette option permet d'activer ou de désactiver l'interface Ethernet sur USB dans le module de gestion intégré.
  - **Network Configuration**

Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface réseau de gestion de système, l'adresse MAC et l'adresse IP courante du module de gestion intégré et le nom d'hôte, pour définir l'adresse IP statique, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle du module de gestion intégré, pour indiquer si l'adresse IP du module de gestion intégré doit être son adresse IP statique ou doit être affectée par le protocole DHCP et pour enregistrer les modifications du réseau.
  - **Reset IMM to Defaults**

Sélectionnez cette option pour afficher ou restaurer la configuration par défaut du module de gestion intégré.
  - **Reset IMM**

Cette option permet de réinitialiser le module de gestion intégré.
- **System Security**

Cette option permet d'afficher ou de configurer la prise en charge du module de plateforme sécurisé TPM (Trusted Platform Module).
- **Adapters and UEFI Drivers**

Cette option permet d'afficher des informations sur les adaptateurs et les pilotes UEFI 1.10 et UEFI 2.0 du serveur.

– **Network**

Cette option permet d'afficher ou de configurer les options de périphériques réseau, comme iSCSI, PXE et les périphériques réseau.

**Remarque :** Les formulaires de configuration pour les périphériques réseau ajoutés compatibles UEFI 2.1 et supérieur peuvent être placés ici.

• **Date and Time**

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

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

• **Start Options**

Sélectionnez cette option pour modifier les paramètres des périphériques, notamment la séquence de démarrage. 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**

Cette option permet d'afficher, ajouter, supprimer ou modifier la priorité d'initialisation de périphériques, pour initialiser le programme à partir d'un fichier, pour sélectionner une initialisation unique ou pour redéfinir l'ordre d'initialisation sur les paramètres 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-ROM, puis vérifie la présence de l'unité de disque dur, puis d'un adaptateur réseau.

• **System Event Logs**

Cette option permet d'accéder au gestionnaire d'événements système et afficher les messages d'erreur des journaux des événements système. Vous pouvez consulter les pages du journal des erreurs à l'aide des touches de déplacement.

Les journaux des événements système contiennent tous les messages d'erreur et d'événements générés pendant l'autotest à la mise sous tension par le gestionnaire de l'interface de gestion de système et par le processeur de maintenance du système (module de gestion intégré). Exécutez les programmes de diagnostic pour plus d'informations sur les codes d'erreur que vous rencontrez. Pour plus d'informations sur l'exécution des programmes de diagnostic et la consultation des journaux, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

**Important :** Si le voyant d'erreur système est allumé à l'avant du serveur mais qu'aucune autre indication d'erreur n'est présente, effacez le contenu du journal des événements système du module de gestion intégré. Après toute réparation ou correction d'une erreur, n'oubliez pas d'effacer le contenu du journal des événements système du module de gestion intégré pour désactiver le voyant d'erreur système à l'avant du serveur.

– **POST Event Viewer**

Sélectionnez cette option pour accéder à l'afficheur d'événements de l'autotest à la mise sous tension et consulter les messages d'erreur.

– **System Event Log**

Sélectionnez cette option pour afficher le journal des événements de système du module de gestion intégré.

- **Clear System Event Log**

Cette option permet d'effacer le journal des événements de système du module de gestion intégré.

- **User Security**

Cette option permet de définir, modifier ou effacer les mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 119.

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

- **Set Power-on Password**

Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 119.

- **Clear Power-on Password**

Cette option permet d'effacer un mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 119.

- **Set Administrator Password**

**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.

Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe administrateur. Un mot de passe administrateur est destiné à être utilisé par un administrateur système. Il 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 est disponible uniquement si vous entrez ce mot de passe à l'invite de mot de passe. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 119.

- **Clear Administrator Password**

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

**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.

- **Save Settings**

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

- **Restore Settings**

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

- **Load Default Settings**

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

- **Exit Setup**

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

## Mots de passe

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

**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.

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

Un mot de passe administrateur est destiné à être utilisé par un administrateur système. Il limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous avez uniquement défini un mot de passe administrateur, vous n'avez pas besoin d'entrer de mot de passe pour démarrer le système mais vous devez entrer le mot de passe administrateur pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.

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

### 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. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de sept caractères maximum (A-Z, a-z et 0-9).

En cas d'oubli du mot de passe à la mise sous tension, vous pouvez ré accéder au serveur selon la méthode suivante :

- Si un mot de passe administrateur est défini, tapez-le à l'invite. Démarrez l'utilitaire de configuration puis redéfinissez le mot de passe à la mise sous tension.

**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.

### Mot de passe administrateur

Un mot de passe administrateur est destiné à être utilisé par un administrateur système. Il limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de sept caractères maximum (A-Z, a-z et 0-9).

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

---

## Utilisation du programme Boot Manager

Le programme Boot Manager est un utilitaire de configuration intégré et piloté par menus qui permet de redéfinir temporairement le premier périphérique d'amorçage sans modifier les paramètres dans 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 F12. Si un périphérique de mémoire de masse USB amorçable est installé, un élément de sous-menu (**USB Key/Disk**) est affiché.
4. A l'aide des touches de déplacement vers le haut et vers le bas, sélectionnez un élément dans **Boot Selection Menu** et appuyez sur **Entrée**.

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

---

## Démarrage du microprogramme de serveur de sauvegarde

La carte mère comporte une zone de copie de sauvegarde pour le microprogramme du serveur IBM System x. Il s'agit d'une copie secondaire du microprogramme de serveur que vous ne mettez à jour que lors de la mise à jour de ce dernier. Utilisez cette copie de sauvegarde si la copie principale du microprogramme du serveur est endommagée.

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

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

---

## Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation

Le CD *ServerGuide Setup and Installation* contient un programme d'installation et de configuration spécialement conçu pour votre serveur. Le programme ServerGuide détecte le modèle de serveur et les périphériques matériels en option installés, puis utilise ces informations pour configurer le matériel. Le programme ServerGuide simplifie l'installation des systèmes d'exploitation en fournissant des pilotes de périphérique à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement. Vous pouvez télécharger gratuitement l'image du CD *ServerGuide Setup and Installation* ou acheter directement le CD-ROM sur le site Web de distribution à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html>. Pour télécharger l'image gratuite, 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 présentée 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 se lance pas, consultez la section consacrée aux incidents liés à ServerGuide dans le *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD *System x Documentation*.
2. Suivez les instructions à l'écran :
  - 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.

ServerGuide offre les fonctions suivantes :

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

## 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 de votre système d'exploitation pour installer ce dernier.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

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

## Généralités sur l'installation et la configuration

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

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

## Installation standard du système d'exploitation

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

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

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

## Installation du système d'exploitation sans ServerGuide

Si vous avez déjà configuré les composants matériels du serveur et que vous n'utilisez pas le programme ServerGuide pour installer le système d'exploitation, téléchargez les dernières instructions d'installation à partir du site Web Support d'IBM.

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

1. Accédez à 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 x3400 M2**.
6. Dans le menu **Operating system**, sélectionnez votre système d'exploitation et cliquez sur **Search** pour afficher les documents d'installation disponibles.

---

## Utilisation du module de gestion intégré

Le module de gestion intégré (IMM) représente la deuxième génération des fonctions précédemment assurées par le contrôleur de gestion de la carte mère. Il réunit sur une seule puce les fonctions du processeur de maintenance, le contrôleur vidéo et (lorsque la clé de support virtuel en option est installée) la fonction d'intervention à distance.

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

- Surveillance de l'environnement avec contrôle de la vitesse des ventilateurs en vue de réguler la température, les tensions et les incidents des ventilateurs et de l'alimentation.
- Voyants de diagnostic lumineux Light Path signalant les éventuelles erreurs au niveau des ventilateurs, des blocs d'alimentation, des microprocesseurs, des unités de disque dur et les erreurs système
- Assistance en cas d'incident lié à une barrette DIMM. Si une barrette DIMM défectueuse est détectée au cours de l'autotest à la mise sous tension, l'interface UEFI la désactive et le module de gestion intégré allume le voyant d'erreur système et le voyant d'erreur DIMM correspondants.
- Journal des événements système
- Mises à jour flash du microprogramme du module de gestion intégré, situé dans la mémoire morte.
- Reprise automatique en cas d'échec de démarrage (ABR)
- Clé de support virtuel qui active la fonction d'intervention à distance (vidéo, clavier/souris et stockage à distance).
- Désactivation automatique du microprocesseur en cas d'incident et redémarrage sur une configuration à deux microprocesseurs en cas d'erreur interne signalée par un microprocesseur. Lorsqu'un des microprocesseurs est défaillant, le serveur désactive ce dernier et redémarre avec l'autre microprocesseur.
- Détection et génération de rapports sur les interruptions non masquables
- Redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension est inachevé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le délai du temporisateur du programme de surveillance de ce dernier est dépassé. Si la fonction de redémarrage automatique du serveur est activée, vous pouvez configurer le module de gestion intégré pour qu'il surveille le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et qu'il redémarre le serveur après un dépassement du délai d'attente. Dans le cas contraire, le module de gestion intégré permet à l'administrateur de générer une interruption non masquable en appuyant sur le bouton NMI de la carte mère pour 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 d'Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Specification V2.0 et d'Intelligent Platform Management Bus (IPMB).
- Redirection du port série sur Telnet ou SSH
- Serial over LAN (SOL).
- Active Energy Manager.
- Analyse 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 (fonction d'alerte interne et externe, interruptions PET - style IPMI, SNMP, courrier électronique).
- Capture d'écran d'incident du système d'exploitation (écran bleu).
- Interface de ligne de commande.
- Sauvegarde et restauration de la configuration.
- Données de configuration PCI.
- Manipulation de la séquence d'amorçage.

Le module de gestion assure également les fonctions suivantes de gestion du serveur à distance via le programme utilitaire de gestion OSA SMBridge :

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

L'interface de ligne de commande fournit un accès direct aux fonctions de gestion du serveur via le protocole IPMI 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 afficher et modifier à distance les paramètres UEFI, redémarrer le serveur, identifier le serveur et effectuer d'autres fonctions de gestion. Toutes les applications client Telnet standard peuvent accéder à la connexion SOL.

Pour plus d'informations sur le module de gestion intégré, consultez le document *Integrated Management Module User's Guide* disponible à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>

---

## Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de la capture d'écran bleu

Les fonctions d'intervention à distance et de capture de l'écran bleu sont intégrées au module de gestion intégré. Si la clé de support virtuel IBM en option est installée dans le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. La clé de support virtuel est nécessaire pour activer les fonctions d'intervention à distance et de capture de l'écran bleu. Sans la clé de support virtuel vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pouvez accéder à l'interface Web sans la clé.

Une fois la clé de support virtuel installée dans le serveur, le système procède à son authentification pour savoir si elle est valide. Si la clé n'est pas valide, vous recevez un message de l'interface Web (lorsque vous essayez de lancer la fonction d'intervention à distance) indiquant qu'une clé physique est requise pour l'activation de cette fonction.

La clé de support virtuel est équipée d'un voyant. Lorsque ce voyant est allumé et vert, il indique que la clé est installée et fonctionne correctement. Lorsque ce voyant est éteint, il indique que la clé n'est peut-être pas correctement installée.

La fonction d'intervention à distance fournit les fonctions suivantes :

- Visualisation à distance de l'écran vidéo avec une résolution graphique pouvant aller jusqu'à 1600 x 1200 à 85 Hz, quel que soit l'état du système
- Accès à distance au serveur à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
- Mappage de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM, de l'unité de disquette et de l'unité flash USB à partir d'un client distant, et mappage des fichiers image ISO et disquette sous la forme d'unités virtuelles utilisables par le serveur
- Téléchargement d'une image de disquette dans la mémoire IMM et mappage de cette dernière sur le serveur en tant qu'unité virtuelle

La fonction de capture de l'écran bleu capture le contenu de l'affichage vidéo avant que le module de gestion intégré ne redémarre le serveur, lorsque ce module détecte une condition de blocage du système d'exploitation. Un administrateur système peut utiliser la capture de l'écran bleu pour déterminer la cause de la condition de blocage.

## Activation de la fonction d'intervention à distance

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

1. Installez la clé de support virtuel dans l'emplacement dédié sur la carte mère (voir «Connecteurs des options de la carte mère», à la page 35).
2. Mettez le serveur sous tension.

**Remarque :** Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

## Obtention de l'adresse IP pour accéder au module de gestion intégré

Pour accéder à l'interface Web, vous avez besoin de l'adresse IP du module de gestion intégré. Vous pouvez obtenir l'adresse IP du module de gestion intégré depuis l'utilitaire de configuration. L'adresse IP par défaut du module de gestion partagé fournie avec le serveur est 192.168.70.125. Pour localiser l'adresse IP, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

**Remarque :** Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur F1. Vous devez appuyer rapidement sur la touche F1, car l'invite ne reste affichée que quelques secondes. 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.

**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.

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**.
6. Notez l'adresse IP qui apparaît.
7. Quittez l'utilitaire de configuration.

## Connexion à l'interface Web

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

1. Lancez un navigateur Web et dans la zone d'**adresse** ou d'**URL**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du module de gestion intégré auquel vous voulez vous connecter.

**Remarque :** Par défaut, le module de gestion intégré utilise le protocole DHCP. S'il n'y a pas d'hôte DHCP disponible, le module de gestion intégré affecte l'adresse IP statique 192.168.70.125.

2. Sur la page de connexion, entrez les nom et mot de passe d'utilisateur. 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 consignées dans le journal des événements.

**Remarque :** Les paramètres initiaux du module de gestion intégré sont USERID pour le nom d'utilisateur et PASSWORD pour le mot de passe ("passwOrd" avec un zéro et non la lettre O). Vous disposez de droits d'accès en lecture-écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

3. Sur la page d'accueil, entrez une valeur de délai d'attente (en minutes) dans la zone prévue à cet effet. Le module de gestion intégré vous déconnectera de l'interface Web si votre navigateur reste inactif pendant le nombre de minutes que vous avez indiqué comme délai d'attente.
4. Cliquez sur **Continuer** pour démarrer la session. La page System Health fournit un aperçu de l'état du système.

---

## Activation du programme Broadcom Gigabit Ethernet Utility

Le programme Broadcom Boot Agent Utility fait partie du microprogramme du serveur. Utilisez-le pour configurer le réseau comme unité d'amorçage et personnaliser la position du réseau dans la séquence de démarrage.

Pour activer le programme Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Utility, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Devices and I/O Ports** et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **Enable/Disable onboard device(s)** et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez **Ethernet** et appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez **Enable** et appuyez sur Entrée.
5. Quittez le menu principal et sélectionnez **Save Settings**, puis appuyez sur Entrée.

---

## Configuration du contrôleur Broadcom Gigabit Ethernet

Les contrôleurs Ethernet sont intégrés sur la carte mère. Ils fournissent une interface pour connecter un réseau de 10 Mbit/S, 100 Mbit/s ou 1000 Gbit/s et assurent la fonction du mode duplex intégral, qui permet la transmission et la réception en simultané de données sur le réseau. Si les ports Ethernet du serveur prennent en charge la négociation automatique, les contrôleurs détectent le débit

de transfert des données (10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-T) et le mode duplex (semi-duplex ou duplex intégral) du réseau, et se règlent automatiquement sur ce débit et ce mode.

Il n'est pas nécessaire de positionner des cavaliers 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 plus d'informations sur les pilotes de périphérique et sur la configuration des contrôleurs Ethernet, consultez le CD *Broadcom NetXtreme II Gigabit Ethernet Software* que vous avez reçu avec le serveur. Pour trouver les dernières instructions de configuration des contrôleurs, procédez comme ci-après.

**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. Accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3400 M2** et cliquez sur **Go**.

---

## Utilisation du programme LSI Configuration Utility

Le programme LSI Configuration Utility vous permet de configurer et de gérer des grappes de disques RAID (Redundant Array of Independent Disks). Pour l'utiliser, respectez les instructions du présent document.

- Le programme LSI Configuration Utility 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. Le programme LSI Configuration Utility permet de configurer les niveaux RAID 1 (IM), 1E (IME) et 0 (IS) pour une paire de périphériques. Si vous installez le contrôleur ServeRAID-MR10is SAS/SATA en option ou le contrôleur ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA en option avec puce de chiffrement 1078 DE, ils prennent en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60. 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 LSI à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Avant d'utiliser le programme LSI Configuration Utility pour configurer et gérer des batteries de disques, prenez connaissance des informations suivantes :

- Le contrôleur SAS/SATA intégré avec niveaux RAID prend en charge les fonctions suivantes :
  - Miroir intégré avec disque de secours (RAID 1)  
Cette option permet de créer une batterie intégrée de deux disques, plus deux disques de secours en option. Toutes les données du disque principal peuvent être migrées.

- Miroir intégré avancé avec disque de secours (RAID 1E)  
Cette option permet de créer une batterie miroir intégrée avancée pouvant comporter entre trois et huit disques, y compris un maximum de deux disques de secours en option. Toutes les données des disques de la batterie sont effacées.
- Agrégat par bandes intégré (niveau RAID 0)  
Ce niveau RAID permet de créer une batterie agrégée par bandes intégrée pouvant comporter entre deux et huit disques. Toutes les données des disques de la batterie sont effacées.
- 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 niveau 1 (miroir) après avoir installé le système d'exploitation, vous n'aurez plus accès aux données et applications qui résidaient précédemment sur l'unité secondaire de la paire miroir.
- Si vous installez un type de contrôleur RAID différent, consultez la documentation fournie avec le contrôleur pour savoir comment afficher et modifier les paramètres des périphériques.

## Lancement du programme LSI Configuration Utility

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

1. Mettez le serveur sous tension.

**Remarque :** Environ 1 à 3 minutes après le branchement du serveur à l'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. A l'invite <F1> Setup>, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, tapez 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.

3. Sélectionnez **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers**.
4. Sélectionnez **Please refresh this page on the first visit**, puis appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez **LSI nom\_pilote\_contrôleur Driver**, puis appuyez sur Entrée (*nom\_pilote\_contrôleur* représente le nom du pilote du contrôleur SAS/SATA). Pour plus d'informations sur les noms de pilotes de contrôleur SAS/SATA, consultez la documentation fournie avec le contrôleur.
6. Pour effectuer des tâches de gestion du stockage, suivez les procédures décrites dans la documentation fournie avec le contrôleur.

Après la modification des paramètres, appuyez sur Echap pour quitter le programme. Sélectionnez **Save** pour enregistrer les modifications.

## Formatage d'une unité de disque dur

Le formatage de bas niveau supprime toutes les données du disque dur. Si vous souhaitez conserver certaines données du disque, sauvegardez le disque dur avant d'effectuer cette procédure.

**Remarque :** Avant de formater une unité de disque dur, vérifiez que le disque n'appartient pas à une paire 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**, puis appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez **Direct Attach Devices**, puis appuyez sur Entrée.
4. Pour mettre en évidence l'unité à formater, utilisez les flèches Haut et Bas. Pour parcourir la liste à gauche et à droite, utilisez la touche vers la gauche/droite ou la touche 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 durs RAID

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

1. Dans la liste des adaptateurs, sélectionnez le contrôleur (canal) correspondant aux unités auxquelles vous souhaitez appliquer la fonction miroir.
2. Sélectionnez **RAID Properties**.
3. Sélectionnez le type de batterie.
4. Utilisez les touches de déplacement pour mettre en surbrillance la première unité de la paire, puis appuyez sur la touche + ou - pour sélectionner la valeur **Primary**.
5. Sélectionnez tous les disques voulus pour votre batterie à l'aide de la touche moins (-) ou plus (+).
6. Appuyez sur C pour créer la batterie de disques.
7. Sélectionnez **Apply changes and exit menu** pour confirmer.

---

## Programme IBM Advanced Settings Utility

Le programme IBM Advanced Settings Utility est une alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les paramètres UEFI. Utilisez le programme ASU en ligne ou hors bande pour modifier les paramètres UEFI à partir de la ligne de commande sans avoir à redémarrer le système pour accéder à l'utilitaire de configuration.

Vous pouvez également utiliser le programme ASU pour configurer les fonctions d'intervention à distance facultatives ou d'autres paramètres IMM. Les fonctions d'intervention à distance fournissent des fonctionnalités de gestion de système améliorées.

De plus, 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 sauvegarder les paramètres sous forme de fichier et l'exécuter en tant que script. Le programme ASU prend en charge les environnements de script via un mode de traitement par lots.

Pour obtenir de plus amples informations et pour télécharger le programme ASU, accédez au site <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 présentée dans le présent document.

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

1. Vérifiez quelle est la dernière version d'IBM Systems Director :
  - a. Accédez au site <http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html>.
  - b. Si la liste déroulante affiche une version d'IBM Systems Director plus récente que celle livrée avec le serveur, téléchargez la dernière version en suivant les instructions de la page Web.
2. Installez le programme IBM Systems Director.

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

1. Assurez-vous que les tâches de reconnaissance et de collecte d'inventaire ont été exécutées.
2. Sur la page d'accueil de l'interface Web IBM Systems Director, cliquez sur **View updates**.
3. Cliquez sur **Check for updates**. Les mises à jour disponibles apparaissent dans un tableau.
4. Sélectionnez les mises à jour que vous voulez installer et cliquez sur **Install** pour lancer l'assistant d'installation.

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

1. Assurez-vous que les tâches de reconnaissance et de collecte d'inventaire ont été exécutées.
2. Sur un système connecté à Internet, accédez 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 version la plus récente et cliquez sur **Continue**.
6. Téléchargez les mises à jour disponibles.
7. Copiez les fichiers téléchargés sur le serveur de gestion.
8. Sur le serveur de gestion, sur la page d'accueil de l'interface Web IBM Systems Director, sélectionnez l'onglet **Manage**, puis cliquez sur **Update Manager**.
9. Cliquez sur **Import updates** et indiquez l'emplacement des fichiers téléchargés copiés sur le serveur de gestion.
10. Revenez à la page d'accueil de l'interface Web et cliquez sur **View updates**.
11. Sélectionnez les mises à jour que vous voulez installer et cliquez sur **Install** pour lancer l'assistant d'installation.

---

## Programme d'installation Update*Xpress* System Pack

Le programme d'installation Update*Xpress* System Pack détecte les pilotes de périphériques et microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et installe les mises à jour disponibles. Pour obtenir plus d'informations et télécharger le programme d'installation Update*Xpress* System Pack, accédez au centre de documentation System x et BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> et cliquez sur **Update*Xpress* System Pack Installer**.



---

## Annexe A. Service d'aide et d'assistance

IBM met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits IBM. La présente section explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM, comment procéder et où vous adresser en cas 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 dispositifs 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-ROM IBM *Documentation* livré avec le système.
- Visitez le site Web Support d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou demander des informations.

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

---

### Utilisation de la documentation

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

---

## Service d'aide et d'information sur le Web

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

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

---

## Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les incidents 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, accédez au site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** à droite de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

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

---

## Service produits d'IBM Taiwan

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

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



---

## Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

---

## Marques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## Remarques importantes

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

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

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

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

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

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

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits et les services non IBM liés à ServerProven, y compris en ce qui concerne les garanties d'aptitude à l'exécution d'un travail donné. Ces produits sont fournis par des tiers et garantis exclusivement par ces tiers.

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.

---

## 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 au sein de la Communauté européenne :

IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Téléphone : 0049 (0)711 785 1176  
Télécopie : 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、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス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。

### Consigne d'avertissement de classe A (Corée)

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

# Index

## A

- activation
  - Broadcom Gigabit Ethernet Utility 126
- adaptateur
  - configuration requise 77
  - installation 78
  - ordre d'analyse 78
  - spécifications 9
- administrateur, définition du mot de passe 118
- administrateur, effacement du mot de passe 118
- administrateur, mot de passe 119
- adresse IP
  - obtention pour le module de gestion intégré (IMM) 125
- aide, obtention 133
- alimentation, voyant d'incident (erreur) 23
- alimentation électrique 9, 10
- analyse des adaptateurs, ordre 78
- arrêt du serveur 25
- assistance, obtention 133
- avant, boutons de commande et indicateurs 17

## B

- baies
  - unités remplaçables à chaud 70, 71
- baies, blindage électromagnétique 61
- bande, unité
  - câbles, installation 93
- Barrettes DIMM
  - ordre d'installation en mode indépendant 52
- barrettes DIMM, séquence d'installation
  - pour mise en miroir mémoire 53
- blindage électromagnétique 61
  - baie d'unité de disque dur 61, 71
- bloc d'alimentation
  - boîtier, fermeture 46
  - boîtier, ouverture 45
  - non remplaçable à chaud
    - installation 89
  - spécifications 9
- boîtier d'alimentation
  - non remplaçable à chaud
    - retrait 87
- Boot Manager, programme
  - utilisation 120
- bouton d'éjection
  - DVD-ROM 21
- boutons de commande et indicateurs 17
- Broadcom Gigabit Ethernet Utility
  - activation 126
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 139

## C

- câbles
  - alimentation 76
  - connecteurs arrière 110
  - interface 76
  - unités internes 76
- caractéristiques et spécifications 9
- carte d'extension, connecteurs 35
- carte mère
  - commutateurs et cavaliers 29
  - connecteurs externes 34
  - connecteurs internes 28
  - options, connecteurs 35
  - voyants 36
- carte mère, cavaliers 30
- carte mère, commutateurs 31
- carter
  - installation 109
  - retrait 41
- cavaliers
  - sur la carte mère 29
- cavaliers sur la carte mère 30
- CD ServerGuide 5, 12
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 139
- clé de support virtuel
  - installation 104
- commutateurs
  - sur la carte mère 29
- commutateurs du bloc 6 32, 33
- commutateurs sur la carte mère 31
- composants
  - installation dans le serveur 27
  - principaux 27
- configuration
  - avec ServerGuide 122
  - Ethernet, contrôleur 127
  - mise à jour 110
- connecteur
  - adaptateur 35
  - câble 110
  - cordons d'alimentation 23
  - Ethernet 24
  - externe 21
  - externes 34
  - internes 28
  - mémoire 35
  - microprocesseur 35
  - pile 28
  - série 24
  - USB (Universal Serial Bus) 21, 24
  - vidéo 23
- connecteur de câble ServeRAID-MR10i 95
- connecteurs
  - à l'arrière du serveur 22
  - carte mère 35
- connecteurs de câble ServeRAID-BR10i 95

- connexe, documentation 7
- connexion des câbles
  - remplaçables à chaud, unités SAS 76
  - remplaçables à chaud, unités SATA 76
  - standard, unités SATA 76
  - unités SAS/SATA remplaçables à chaud 76
- connexion des câbles d'unités 76
- 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
- contrôleur
  - Ethernet, configuration 127
- cordon d'alimentation, connecteur 23
- cordons, interface et alimentation
  - connexion aux unités internes 76
- cordons d'interface et d'alimentation
  - connexion aux unités internes 76
- création
  - RAID, batterie de disques 129
- CRU, retrait
  - boîtier d'alimentation 45, 46

## D

- de secours 90
- débit Ethernet 127
- définition, mot de passe à la mise sous tension 118
- définition, mot de passe administrateur 118
- démarrage
  - microprogramme de sauvegarde 120
  - utilitaire de configuration 114
- deux emplacements
  - PCI, carte de raccordement 37
- dimensions 9
- DIMM (Dual In-line Memory Module)
  - connecteurs 51
  - installation 51
  - pattes de retenue 56
- DIMM, installation des barrettes 51
- disponibilité, fonctions 14
- disque dur, unité
  - activité, voyant 20, 21
  - état, voyant 21
- dissipation thermique 9, 10
- documentation
  - CD Documentation 5
  - Documentation, navigateur 6
- documentation, mise à jour
  - recherche 7
- documentation en ligne 4, 7
- DSA (Dynamic System Analysis), programme de diagnostic 11
- DVD-ROM
  - câbles, installation 102
- DVD-ROM, unité
  - activité, voyant 21
  - bouton d'éjection 21
  - installation 61

## E

- effacement, mot de passe administrateur 118
- effacement du mot de passe à la mise sous tension 118
- électricité statique 40
- électricité statique, manipulation des dispositifs 40
- émission acoustique 9, 10
- environnement 9, 10
- état, voyants 17
- Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 139
- Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 139
- Ethernet
  - activité, voyant 24
  - connecteur 24
  - contrôleur
    - configuration 127
    - état de la liaison, voyant 24
    - intégré sur la carte mère 127
    - modes 127
    - modes hautes performances 127
    - programme, activation 126
- extension, emplacements 10, 35
- externes, connecteurs 34
- externes, connecteurs à l'arrière du serveur 22

## F

- facilité de maintenance, fonctions 14
- FCC, recommandation relative à la classe A 139
- fermeture
  - boîtier d'alimentation 46
- fiabilité, fonctions 14
- fiabilité du système, remarques 39
- fonction d'intervention à distance
  - utilisation 124
- fonction de capture de l'écran bleu
  - présentation 125
- fonctions
  - fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 14
  - ServerGuide 121
  - serveur 11
- fonctions du serveur 9
- fonctions intégrées 9
- fond de panier 73, 75
- formatage
  - unité de disque dur 128

## G

- gestion, système 11
- gestion de réseau intégrée 13
- gestion de système, outil
  - IBM Systems Director 16
- grille d'aération, retrait 48

## I

- IBM Advanced Settings Utility, programme
  - présentation 129
- IBM Support Line 134
- IBM Systems Director 12
  - gestion de système, outil 16
  - mise à jour 130
- ID des unités de disque dur SAS remplaçables à chaud 73
- ID des unités de disque dur SAS/SATA remplaçables à chaud 75
- installation
  - adaptateurs 78
  - bloc d'alimentation
    - non remplaçable à chaud 89
  - carter 109
  - clé de support virtuel 104
  - kit d'alimentation et de refroidissement de secours en option 90
  - microprocesseur 80
  - modules de mémoire 51
  - options 37
  - unité de DVD-ROM 61
  - unités remplaçables à chaud 70, 71
  - unités standard 74
  - ventilateur
    - arrière 92
    - ventilateur remplaçable à chaud 92
- installation, conseils 37
- installation, ordre
  - modules de mémoire 52
  - unités de disque dur 74
- installation des câbles, internes 93
- installation des câbles internes 93
- installation des cordons d'alimentation de l'unité de disque optique 93
- installation des options
  - serveur 27
- instructions, fiabilité du système 39
- intégré, contrôleur de gestion de la carte mère 25
- intervention à l'intérieur du serveur
  - sous tension 39

## L

- Light Path, diagnostic lumineux
  - câbles, installation 103
- logiciel, service et support 134
- LSI Configuration Utility, programme 127

## M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 40
- marques 138
- matériel, service et support 134
- mémoire
  - installation 51
  - spécifications 9

- mémoire, mise en miroir
  - description 53
  - séquence de peuplement des barrettes DIMM 53
- mémoire, module
  - installation 51
  - ordre d'installation 52
- mémoire, ordre d'installation
  - en mode indépendant 52
- microprocesseur
  - dissipateur thermique 84
  - installation 80
  - spécifications 9
- microprogramme, mises à jour 4
- microprogramme de sauvegarde
  - démarrage 120
- mise à jour
  - IBM Systems Director 130
  - Systems Director, IBM 130
- mise en miroir mémoire 13
- mise hors tension du serveur 25
  - intégré, contrôleur de gestion de la carte mère 25
- mise sous tension, bouton 20
- mise sous tension, effacement du mot de passe 118
- mise sous tension, interrupteur 20
- mise sous tension, mot de passe 119
- mise sous tension, voyant 20, 24
- mode miroir 53
- mode normal (indépendant), installation de barrette DIMM 52
- modes Ethernet 127
- module de gestion intégré
  - présentation 11
- module de gestion intégré, adresse IP
  - obtention 125
- module de mémoire
  - spécifications 9
- mot de passe
  - à la mise sous tension oublié 119
  - administrateur 119
  - mise sous tension 119
- mot de passe, mise sous tension
  - définition 118
  - effacement 118
  - mot de passe à la mise sous tension, définition 118
- mot de passe administrateur
  - définition 118
  - effacement 118
- mots de passe 119

## N

- notices et consignes 8
- numéro de série 4

## O

- obtention
  - adresse IP pour le module de gestion intégré (IMM) 125
- obtention de l'aide 133

- opérateur, panneau d'information
  - câbles, installation 102
- options
  - adaptateurs 78
  - connecteurs 35
  - connecteurs, arrière du serveur 22
  - installation 37
  - modules de mémoire 51
- options de menu
  - utilitaire de configuration 115
- ordre d'installation
  - modules de mémoire 52
  - unités de disque dur 74
- ouverture
  - boîtier d'alimentation 45
- ouverture de la porte des supports du panneau frontal 43

**P**

- pâte thermoconductrice
  - dissipateur thermique 85
- pattes de retenue, DIMM (Dual In-line Memory Module) 56
- PCI, carte de raccordement
  - deux emplacements 37
  - un emplacement 36
- périphériques en option
  - installation, conseils 37
  - sensibles à l'électricité statique 40
- pile
  - connecteur 28
  - sécurité xiv
- pilotes de périphérique 131
- pilotes de périphérique, mises à jour 17
- plug-in Active Energy Manager 12
- poids 9
- porte des supports du panneau frontal, ouverture et fermeture 43
- ports
  - Ethernet 24
  - série 24
  - USB (Universal Serial Bus) 21, 24
  - vidéo 23
- présentation 13
- principaux composants 27
- programme
  - Ethernet 126
  - IBM Advanced Settings 129
- programme de diagnostic
  - DSA Preboot 11
- programmes de configuration
  - LSI Configuration Utility 113

## R

- raccordement, carte
  - PCI, deux emplacements 37
  - PCI, un emplacement 36
- RAID
  - adaptateur 73

- RAID (*suite*)
  - support 13
- RAID, batterie de disques
  - création 129
- RAS.
  - Voir aussi* fonctions
    - fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance 14
- RAS, fonctions 14
- recherche
  - documentation mise à jour 7
- recommandations
  - bruits radioélectriques 139
  - FCC, classe A 139
- refroidissement 9, 39
- remarques 8, 137
- remarques importantes 138
- remplaçable à chaud, unité
  - fond de panier
    - état, voyant 21
    - SAS, ID 73
    - SAS/SATA, ID 75
    - voyant d'activité 21
  - installation 70
  - spécifications 9
- remplaçables à chaud, unités SAS
  - connexion des câbles 76
- retrait
  - boîtier d'alimentation
    - non remplaçable à chaud 87
  - carter 41
  - ventilateur
    - arrière 91
- retrait de la grille d'aération 48

## S

- SAS (Serial Attached SCSI)
  - fond de panier
    - ID des unités de disque dur remplaçables à chaud 73
- SATA
  - unités remplaçables à chaud 70, 71
  - unités standard 74
  - voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
- SATA, fond de panier
  - voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
- 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 39
- introduction xii

- sécurité, consignes (*suite*)
    - manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 40
    - multilingue, pointeur xi
    - serveur sous tension 39
  - Serial Attached SCSI (SAS)
    - fond de panier
      - description 73
    - unités remplaçables à chaud 70, 71
  - Serial Attached SCSI (SAS)/SATA
    - fond de panier
      - ID des unités de disque dur remplaçables à chaud 75
      - voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
      - voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
    - voyants d'activité des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
    - voyants d'état des unités de disque dur remplaçables à chaud 21
  - série, connecteur 24
  - ServeRAID, prise en charge 13
  - ServerGuide
    - configuration 122
    - fonctions 121
    - système d'exploitation réseau, installation 122
    - utilisation 120
  - serveur
    - alimentation, caractéristiques 24
    - configuration 113
    - installation des options 27
    - intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 39
    - mise hors tension 25
    - spécifications 9
  - serveur, arrêt 25
  - serveur, boutons de commande et indicateur à l'avant 17
  - serveur, composants 27
  - serveur, microprogramme de sauvegarde
    - démarrage 120
  - site Web
    - liste ServerProven 38, 51, 77
    - numéros de téléphone, Support Line 134
    - options compatibles 38, 51
    - publication, commande 133
    - support 133
    - support IBM 7
  - sous tension, intervention à l'intérieur du serveur 39
  - spécifications du serveur 9
  - spécifications système 9
  - standard, unités SATA
    - connexion des câbles 76
  - superviseur, mot de passe
    - Voir administrator password*
  - support, site Web 133
  - système, fiabilité 39
  - système, voyant d'erreur 21
  - système d'exploitation réseau, installation
    - avec ServerGuide 122
    - système d'exploitation réseau, installation (*suite*)
      - sans ServerGuide 122
    - systèmes, gestion 11, 14
- ## T
- téléphone, numéros 134
  - température 9
  - TOE 9
- ## U
- un emplacement
    - PCI, carte de raccordement 36
  - unité
    - amovible 61
    - baie, blindage électromagnétique 61
    - câbles 76
      - remplaçable à chaud
        - installation 70
      - standard 74
    - unité de disque dur
      - formatage 128
      - ordre d'installation 74
      - remplaçable à chaud 71
      - standard 74
  - unités
    - cordons d'interface et d'alimentation 76
      - remplaçables à chaud, SAS
        - connexion des câbles 76
      - SAS/SATA remplaçable à chaud
        - connexion des câbles 76
    - spécifications 9
    - standard, SATA
      - connexion des câbles 76
    - unités à support amovible, installation 61
    - unités remplaçables par l'utilisateur, installation
      - boîtier d'alimentation 45, 46
    - unités SAS/SATA remplaçables à chaud
      - connexion des câbles 76
    - unités standard 74
    - UpdateXpress 131
    - UpdateXpress System Packs 17
    - USB (Universal Serial Bus)
      - connecteurs
        - arrière 24
        - avant 21
    - utilisateur, mot de passe 119
    - utilisation
      - fonction d'intervention à distance 124
      - LSI Configuration Utility, programme 127
      - programme Boot Manager 120
      - utilitaire de configuration 114
    - utilitaire de configuration
      - démarrage 114
      - options de menu 115
      - utilisation 114

## V

- ventilateur
  - arrière
    - installation 92
    - retrait 91
- ventilateur remplaçable à chaud
  - installation 92
- verrouillage et déverrouillage, porte des supports du panneau frontal 43
- vidéo
  - connecteur 23
  - spécifications 9
- voyant
  - alimentation, incident (erreur) 23
- voyants 17
  - activité de l'unité de disque dur 20
  - carte mère 36
  - erreur système 21
  - Ethernet, état de la liaison 24
  - Ethernet, voyant d'activité (émission/réception) 24
  - mise sous tension 20
  - unité de disque dur remplaçable à chaud, état 21
  - unité de disque dur remplaçable à chaud, voyant d'activité 21
  - unité de DVD-ROM, activité 21
- voyants, à l'arrière du serveur 22
- voyants et boutons de commande
  - à l'avant du serveur 17

## W

- Wake on LAN, fonction 24





Référence : 81Y5736

(1P) P/N: 81Y5736

