

IBM System x3550 M4 de type 7914



Guide d'installation et d'utilisation

IBM System x3550 M4 de type 7914



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 139, des documents *Consignes de sécurité IBM* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* figurant sur le CD *IBM Documentation* et du document *Informations de garantie*.

La version la plus récente de ce document est disponible sur le site <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Troisième édition - octobre 2012

Réf. US : 90Y5567

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM Corporation 2012.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Sécurité	xi
Chapitre 1. Serveur System x3550 M4	1
CD IBM System x Documentation	3
Configuration matérielle et logicielle requise.	3
Utilisation du navigateur Documentation	3
Documentation connexe	5
Consignes et notices utilisées dans le présent document	6
Caractéristiques et spécifications.	7
Fonctions du serveur	9
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	12
IBM Systems Director	13
UpdateXpress System Packs.	14
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur	15
Vue avant.	15
Vue arrière	23
Voyants système clignotants	31
Mise sous tension et hors tension du serveur.	31
Chapitre 2. Installation des périphériques en option	35
Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM	35
Comment envoyer des données DSA à IBM ?	35
Composants du serveur	36
Connecteurs internes de la carte mère	37
Connecteurs externes de la carte mère	38
Commutateurs et cavaliers de la carte mère	39
Voyants de la carte mère	41
Connecteurs de périphériques en option de la carte mère	42
Conseils d'installation	42
Remarques relatives à la fiabilité du système.	44
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	44
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	45
Cheminement interne et connecteurs des câbles	45
Connexion des câbles de l'unité de disque dur	45
Connexion des câbles de l'unité de DVD-ROM	52
Connexion des câbles du panneau d'information opérateur.	53
Connexion des câbles USB et vidéo	54
Retrait du carter	55
Retrait de la grille d'aération	55
Installations des unités	56
Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud.	57
Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple.	58
Installation d'une unité de DVD en option	60
Installation d'un module de mémoire	64
Séquence d'installation des barrettes DIMM	67
Canal en miroir de la mémoire	68
Unité de mémoire de secours	69
Installation d'une barrette DIMM	70
Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI	71
Installation d'un adaptateur	73
Retrait d'un contrôleur SAS/SATA ServeRAID	76

Installation d'un contrôleur SAS/SATA ServeRAID	77
Installation d'un module de mémoire d'adaptateur ServeRAID en option	81
Installation du câble de l'unité de DVD	82
Installation d'une option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac	83
Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique	86
Pâte thermoconductrice.	92
Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud	93
Installation d'un bloc d'alimentation à courant continu remplaçable à chaud.	96
Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud	103
Installation de l'adaptateur de réseau à deux ports en option	105
Installation d'une unité flash USB avec hyperviseur intégré	108
Installation d'une batterie distante d'adaptateur RAID sur le serveur	109
Fin de l'installation	111
Remplacement de la grille d'aération	112
Remplacement du carter	112
Connexion des câbles	113
Mise à jour de la configuration du serveur	114
Chapitre 3. Configuration du serveur	115
Utilisation du CD-ROM de configuration et d'installation de ServerGuide	117
Caractéristiques de ServerGuide	118
Généralités sur l'installation et la configuration	118
Installation standard du système d'exploitation	118
Installation du système d'exploitation sans ServerGuide	119
Utilisation de l'utilitaire de configuration	119
Lancement de l'utilitaire de configuration	120
Options de menu de l'utilitaire de configuration.	120
Mots de passe	125
Utilisation de Boot Manager.	127
Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde	127
Utilisation du module de gestion intégré II	127
Obtention de l'adresse IP du module IMM2	129
Connexion à l'interface Web	129
Utilisation des fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu	130
Utilisation de l'hyperviseur intégré	131
Configuration du contrôleur Ethernet	132
Activation du logiciel Features on Demand Ethernet.	132
Activation du logiciel Features on Demand RAID	132
Configuration des grappes RAID	132
Programme IBM Advanced Settings Utility	133
Mise à jour d'IBM Systems Director	133
Programme UpdateXpress System Pack Installer.	134
Annexe A. Service d'aide et d'assistance	135
Avant d'appeler	135
Utilisation de la documentation	136
Service d'aide et d'information sur le Web	136
Procédure d'envoi des données DSA (Dynamic System Analysis à IBM	136
Création d'une page Web de support personnalisée	137
Service et support logiciel	137
Service et support matériel	137
Service produits d'IBM Taiwan.	137
Annexe B. Remarques	139
Marques	140
Remarques importantes	140

Contamination particulière	141
Format de la documentation	142
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	142
Bruits radioélectriques	143
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC)	
[Etats-Unis]	143
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	143
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	143
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	143
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	144
Avis de conformité à la classe A (VCCI)	145
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology	
Industries Association)	145
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	145
Recommandation relative à la classe A (Russia Electromagnetic Interference	
(EMI))	146
Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques	
(République populaire de Chine)	146
Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Taiwan)	146
Index	147

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

Sécurité

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

بىلىم
ئىشلىتىش
۱. ئىشلىتىش
۲. ئىشلىتىش
۳. ئىشلىتىش
۴. ئىشلىتىش
۵. ئىشلىتىش
۶. ئىشلىتىش
۷. ئىشلىتىش
۸. ئىشلىتىش

ཕྱི་ནང་ཁྱེད་ཀྱི་བཟོ་སྐྱོད་མ་གུས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgong, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Important :

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

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

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

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

Consigne 1 :



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

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

Consigne 2 :



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

- **Ne retirez pas les capots. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. 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

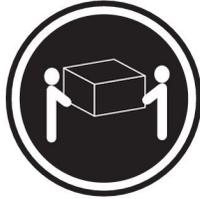
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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 électrique ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Consigne 6 :



ATTENTION :

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

Consigne 8 :



ATTENTION :

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



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

Consigne 12 :



ATTENTION :

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



Consigne 26 :



ATTENTION :

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



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

Consigne 27 :



ATTENTION :
Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité.



Chapitre 1. Serveur System x3550 M4

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient les informations et instructions nécessaires à l'installation de votre serveur IBM System x3550 M4 de type 7914, les instructions d'installation de certains périphériques en option, ainsi que les instructions relatives au câblage et à la configuration du serveur. Pour obtenir des informations sur l'installation et la désinstallation de périphériques en option, sur les diagnostics et l'identification des problèmes, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD IBM System x Documentation livré avec le serveur.

Outre les instructions du Chapitre 2, «Installation des périphériques en option», à la page 35 pour l'installation de périphériques matériels en option, la mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique et la procédure d'installation, les partenaires commerciaux IBM doivent également suivre les étapes de la section «Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM», à la page 35.

Le serveur IBM® System x3550 M4 de type 7914 est un serveur 1U¹ monté en armoire, conçu pour le traitement de gros volumes de transactions réseau. Équipé d'un processeur multicoeur ultra-performant, il convient parfaitement aux environnements réseau qui demandent des microprocesseurs extrêmement performants, une architecture d'entrée-sortie souple et une grande facilité de gestion.

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

Le serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie, voir le document *Informations sur la garantie*.

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

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

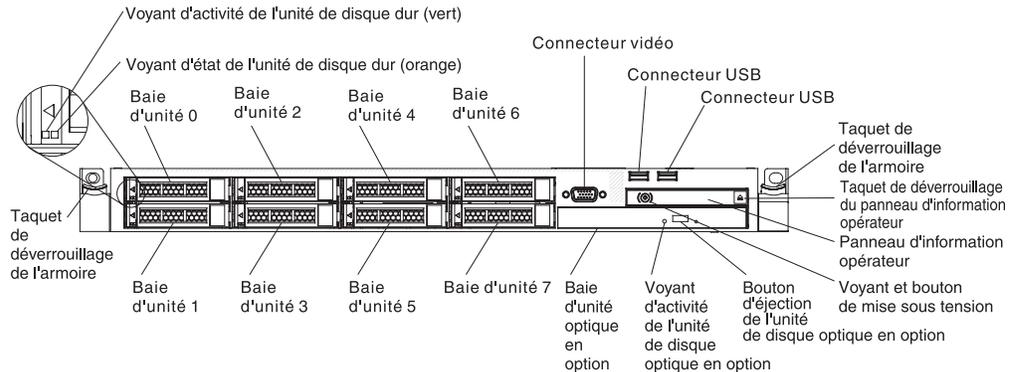
Si vous participez au programme IBM Client Reference, vous pouvez partager des informations sur l'utilisation de vos outils technologiques, sur les meilleures pratiques, et sur des solutions innovantes ; tisser un réseau professionnel ; et augmenter la visibilité de votre entreprise. Pour obtenir des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

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

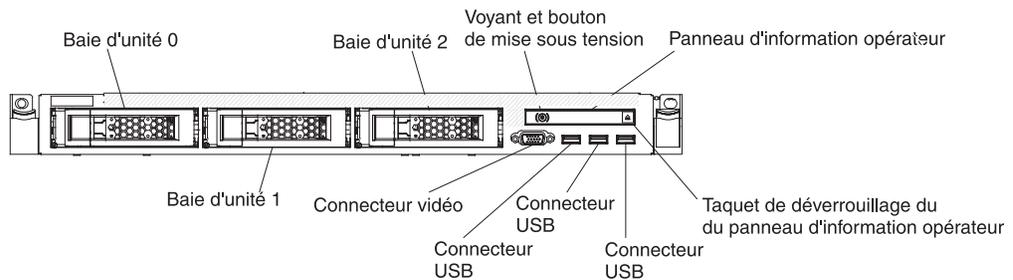
Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. Le serveur peut posséder des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises à jour pour intégrer les informations relatives à ces composants. Enfin, des informations de dernière minute peuvent également être publiées pour fournir des informations supplémentaires non incluses dans la documentation du serveur. Pour vérifier l'existence de mises à jour, allez à <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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

Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge jusqu'à huit unités de disque dur SAS/SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud ou trois unités de disque dur SAS/SATA de 3,5 pouces remplaçables à chaud. Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge jusqu'à trois unités de disque dur SATA de 3,5 pouces remplaçables à chaud. La figure suivante présente le modèle à unité de disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud et doté d'une baie d'unités de disques optiques en option.



La figure suivante présente les modèles de serveur de 3,5 pouces à remplacement simple ou à chaud. Les serveurs prennent en charge jusqu'à trois unités de disque dur SATA de 3,5 pouces, à remplacement simple ou à chaud.



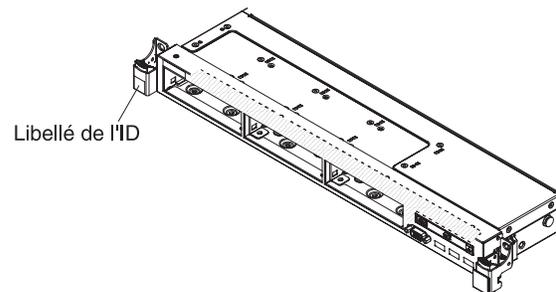
Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. Le serveur peut posséder des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises 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 vérifier l'existence de mises à jour, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3550 M4
Type de machine	7914
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Le numéro de modèle et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification collée sur la façade du serveur (voir figure ci-après).

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



Vous pouvez télécharger le programme *IBM ServerGuide Setup and Installation* pour vous aider à configurer le matériel, installer les pilotes de périphériques 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/>.

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

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

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

Utilisation du navigateur Documentation

Le navigateur Documentation vous permet de parcourir le contenu du CD, de consulter les descriptions rapides des documents et de lire ces derniers avec Adobe Acrobat Reader ou xpdf. Il détecte automatiquement les paramètres

régionaux de votre serveur et affiche (le cas échéant) les documents dans la langue correspondant à cette région. Si un document n'est pas disponible dans votre langue, il s'affiche en anglais.

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

- Si vous avez activé le démarrage automatique, placez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD. Le navigateur Documentation se lance automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :
 - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez
`e:\win32.bat`

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

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

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

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

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

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

Documentation connexe

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

- *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation*
Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les versions traduites des consignes de protection de l'environnement.
- *Contrat de licence IBM pour le Code machine*
Ce document est fourni au format PDF. Il contient des versions traduites du *contrat de licence IBM concernant le Code Machine* de votre produit.
- *Informations relatives à la garantie IBM*
Ce document imprimé contient les dispositions de garantie et un pointeur vers la Déclaration de Garantie IBM présente sur le site Web d'IBM.
- *Documents relatifs aux licences et aux attributions*
Ce document est fourni au format PDF. Il fournit les notifications de code source ouvert.
- *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*
Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les informations nécessaires pour résoudre certains problèmes vous-même et des informations destinées aux techniciens de maintenance.
- *Instructions pour l'installation en armoire*
Ce document papier contient les instructions d'installation du serveur en armoire ; il est livré avec le kit d'armoire.
- *Consignes de sécurité*
Ce document est fourni au format PDF sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*. Il contient les versions traduites des consignes de type Attention et Danger. Chaque consigne figurant dans la documentation porte un numéro de référence qui vous permet de localiser la consigne correspondante dans votre langue dans le document *Consignes de sécurité*.

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

Le site System x and BladeCenter Tools Center est un centre de documentation en ligne, qui rassemble plusieurs informations sur les outils permettant de mettre à jour, de gérer et de déployer des microprogrammes, des pilotes de périphériques 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, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Consignes et notices utilisées dans le présent document

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

Les consignes et les notices suivantes sont utilisées dans le présent document :

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

Caractéristiques et spécifications

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

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

<p>Microprocesseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon E5-2600 series multicoeur (un est déjà installé) Cache de niveau 3 Deux liens QuickPath Interconnect (QPI) jusqu'à 8 GT par seconde <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisez le programme de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs. Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. <p>Mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimum : 2 Go Maximum : 768 Go <ul style="list-style-type: none"> 64 Go avec barrettes DIMM non tamponnées (UDIMM) 384 Go avec barrettes DIMM enregistrées (RDIMM) 768 Go avec barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM) Type : <ul style="list-style-type: none"> PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600) A un rang, double rang ou quadruple rang RDIMM, UDIMM ou LRDIMM Emplacements : 24 barrettes DIMM Prises en charge (selon le modèle) : <ul style="list-style-type: none"> DIMM non tamponnées de 4 Go Barrettes DIMM enregistrées de 2, 4, 8 et 16 Go Barrette LRDIMM de 32 Go <p>Unités de disque optique SATA (facultatif pour les modèles de 2,5 pouces) :</p> <ul style="list-style-type: none"> DVD-ROM Multi brûleur <p>Ventilateurs remplaçables à chaud :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un microprocesseur : 4 ventilateurs remplaçables à chaud à double moteur. Deux microprocesseurs : 6 ventilateurs remplaçables à chaud à double moteur. 	<p>Baies d'extension d'unité de disque dur (selon modèle):</p> <ul style="list-style-type: none"> Modèles de 2,5 pouces : jusqu'à huit baies d'unités de disque dur SAS/SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud (avec une baie d'unité de disque optique facultative) Modèles de 3,5 pouces : jusqu'à trois baies d'unités de disque dur SAS/SATA de 3,5 pouces remplaçables à chaud ou SATA à remplacement simple <p>Emplacements d'adaptateur PCI :</p> <p>Prise en charge de deux emplacements de carte mezzanine PCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'emplacement 1 prend en charge les adaptateurs extra-plats. <ul style="list-style-type: none"> PCI Express 3.0 x16 L'emplacement 2 prend en charge les adaptateurs demi-longueur et pleine hauteur. <ul style="list-style-type: none"> PCI Express 3.0 x8 PCI Express 3.0 x16 (deux microprocesseurs installés) PCI-X 64 bits/133 MHz <p>Contrôleur vidéo (intégré dans le module IMM2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Matrox G200eR2 <p>Remarque : Résolution vidéo maximale : 1600 x 1200 à 75 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôleur vidéo compatible SVGA Contrôleur de mémoire vidéo SDRAM DDR3 528 MHz Compression vidéo numérique Avocent 16 Mo de mémoire vidéo (non extensible) <p>Bloc d'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud pour l'alimentation de secours <ul style="list-style-type: none"> 550 watts en CA 750 watts en CA 750-watt cc <p>Remarque : Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de puissance identique.</p>	<p>Environnement : Conforme aux spécifications A3 de la classe ASHRAE.</p> <p>Serveur sous tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température : <ul style="list-style-type: none"> 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) Altitude : 0 à 950 m (3 117 pieds). Diminution de la température maximale du système de 1 °C tous les 175 m d'augmentation d'altitude. Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds), 5 °C à 28 °C (41 °F à 82 °F) Humidité : <ul style="list-style-type: none"> Non-condensation : point de rosée -12 °C (10,4 °F) Humidité relative : 8 % à 85 % Point de rosée maximal : 24 °C (75 °F) Modification maximale de valeur de température : <ul style="list-style-type: none"> Unités de bande : 5 °C/h (41 °F/r) Unités de disque dur : 20 °C/h (68 °F/h) <p>Serveur hors tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F) Humidité relative : 8 % à 85 % Point de rosée maximal : 27 °C (80,6 °F) <p>Stockage (à l'arrêt) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température : 1 °C à 60 °C (33,8 °F à 140 °F) Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds) Humidité relative : 5 % à 80 % Point de rosée maximal : 29 °C (84,2 °F) <p>Expédition (à l'arrêt) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température : -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F) Altitude maximale : 10 700 m (35 105 pieds) Humidité relative : 5 % à 100 % Point de rosée maximal : 29 °C (84,2 °F) <p>Particules polluantes : Les particules en suspension et les gaz réactifs seuls ou combinés à d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, représentent un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 141.</p>
---	--	--

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

<p>Avertissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception pour ASHRAE Classe A3, température ambiante de 40 °C, avec support libéré : <ul style="list-style-type: none"> – Prise en charge du nuage, comme la charge de travail, sans dégradation de performances acceptable (Turbo-Off) – En aucun cas, une combinaison de la charge de travail et de la configuration ne peut provoquer l'arrêt du système ou l'exposition de la conception à une température de 40 °C • Environnement pris en charge pour les microprocesseurs : <ul style="list-style-type: none"> – Microprocesseur Intel Xeon E5-2690, 135 W : <ul style="list-style-type: none"> - Température : 10 °C à 27 °C (41 °F à 80,6 °F) - Altitude : 0 à 304,8 m (1 000 pieds) – Modèles de microprocesseurs avec 115 W et 130 W : <ul style="list-style-type: none"> - Température : 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) - Altitude : 0 à 914,4 m (3 000 pieds) <p>Fonctions intégrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module de gestion intégré II (IMM2), qui consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce • Contrôleur Gigabit Ethernet Intel I350AM4 quadruple port avec prise en charge de la fonction Wake on LAN • Huit ports Universal Serial Bus (USB) pour les modèles de 3,5 pouces. Sept ports Universal Serial Bus (USB) pour les modèles de 2,5 pouces. Un port est réservé aux périphériques USB flash avec hyperviseur intégré. • Six ports réseau (quatre ports Ethernet d'1 Gbit sur la carte mère et deux ports supplémentaires lorsque l'adaptateur de réseau IBM 10 Gbit à deux ports est installée) • Un port Ethernet 1 Go de gestion système situé à l'arrière et connecté à un réseau de gestion des systèmes. Ce connecteur est dédié aux fonctions du module IMM2. • Un port série 	<p>Contrôleurs RAID (selon le modèle) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un adaptateur ServeRAID H1110 SAS/SATA pour les niveaux RAID 0, 1 et 10. • Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID M1115 pour les niveaux RAID 0, 1 et 10 avec possibilité des niveaux FoD RAID 5/50 et mise à niveau SED (Self Encrypting Drive). • Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID M5110 pour les niveaux RAID 0, 1 et 10. Mise à niveau en option : <ul style="list-style-type: none"> – RAID 5/50 (512 Mo de mémoire cache) avec RAID FoD 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 (512 Mo de mémoire Flash) avec FoD RAID 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 (1 Go de mémoire Flash) avec FoD RAID 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 et SED (aucun cache) • Adaptateur ServeRAID M5120 SAS/SATA qui fournit RAID 0, 1 et 10. Mise à niveau en option : <ul style="list-style-type: none"> – RAID 5/50 (512 Mo de mémoire cache) avec RAID FoD 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 (512 Mo de mémoire Flash) avec FoD RAID 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 (1 Go de mémoire Flash) avec FoD RAID 6/60 et mise à niveau SED en option – RAID 5/50 et SED (aucun cache) <p>Taille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1U • Hauteur : 43 mm • Profondeur : 734 mm • Largeur : 429 mm • Poids : 16,4 kg environ (configuration complète) <p>Dissipation thermique :</p> <p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration minimale : 461 BTU/h (CA 135 watts) • Configuration maximale : 2 900 BTU/h (CA 850 watts) 	<p>Emissions acoustiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau sonore, système inactif : 6,2 bels au maximum • Niveau sonore, système actif : 6,5 bels au maximum <p>Alimentation électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onde sinusoïdale en entrée (50 - 60 Hz) requise • Tension en entrée (basse tension) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 100 V ca – Maximum : 127 V ca • Tension en entrée (haute tension) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 200 V ca – Maximum : 240 V ca • Kilovolt-ampères en entrée (valeurs approximatives) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 0,14 kVA – Maximum : 0,90 kVA <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés. 2. Le niveau d'émission sonore indiqué correspond au niveau de puissance acoustique maximum déclaré (en bels) sur un ensemble aléatoire de machines. Toutes les mesures respectent la norme ISO 7779 et sont déclarées conformément à la norme ISO 9296.
--	---	---

Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand**

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

- **Module de gestion intégré II**

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

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

Pour plus d'informations, voir «Utilisation du module de gestion intégré II», à la page 127.

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

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

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

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

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

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

Les programmes de diagnostic créent un journal fusionné comprenant les événements de tous les journaux récupérés. Les informations sont récupérées dans un fichier que vous pouvez envoyer au service d'assistance et de support

IBM. En outre, vous pouvez afficher localement les informations via un fichier de rapport généré au format texte. Vous pouvez également copier le journal sur un support amovible et le visualiser depuis un navigateur Web.

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

- **Traitement multicoeur**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon E5-2600 multicoeur. Le serveur est livré avec un microprocesseur installé.

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director est un outil de gestion matériel qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour plus d'informations, voir le centre de documentation IBM Systems Director sur le site http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html et «IBM Systems Director», à la page 13.

- **Technologie IBM X-Architecture**

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

- **Active Memory**

La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce au mode canal en miroir de la mémoire. Le mode canal en miroir de la mémoire réplique et stocke les données sur deux paires de barrettes DIMM dans deux canaux différents. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrettes DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrettes DIMM. Pour plus d'informations sur l'installation des barrettes DIMM pour le mode canal en miroir de la mémoire, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 64.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le bus mémoire prend en charge jusqu'à 384 Go de mémoire système si des barrettes RDIMM sont installées. Le serveur prend en charge jusqu'à 64 Go si des barrettes UDIMM sont installées. Le contrôleur de mémoire prend en charge le code correcteur d'erreurs (ECC) pour un maximum de 24 barrettes DIMM DDR3 SDRAM standard PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600).

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

Le CD *ServerGuide Setup and Installation*, dont le contenu peut être téléchargé sur Internet, propose différents programmes qui facilitent la configuration du serveur et l'installation d'un système d'exploitation Windows. Le programme ServerGuide détecte les options matérielles installées et fournit les programmes de configuration et les pilotes de périphérique adéquats. Pour plus d'informations sur le CD-ROM *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD-ROM de configuration et d'installation de ServerGuide», à la page 117.

- **Prise en charge réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur double port Intel Gigabit Ethernet intégré, qui prend en charge les connexions vers un réseau 10, 100 ou 1 000 Mbit/s. Pour plus d'informations, voir «Configuration du contrôleur Ethernet», à la page 132.

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

Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group). Si le logiciel est disponible, vous pouvez le télécharger afin de prendre en charge la spécification TCG. Pour obtenir des détails sur la mise en oeuvre du module TPM, voir http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html. La prise en charge TPM peut être activée via l'utilitaire de configuration sous l'option de menu **System Security**.

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

Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge jusqu'à huit unités de disque dur de 2,5 pouces ou trois unités de disque dur de 3,5 pouces Serial Attached SCSI (SAS) ou Serial ATA (SATA) remplaçables à chaud. Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge jusqu'à trois unités de disque dur SATA de 3,5 pouces à remplacement simple.

Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer et remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

- **Diagnostic lumineux Light Path**

La fonction de diagnostic lumineux Light Path utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Light Path, voir la section «Panneau Lightpath Diagnostics», à la page 17 et le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM *System x Documentation*.

- **Prise en charge des adaptateurs PCI**

Le serveur dispose de deux emplacements d'interface PCI (un pour les adaptateurs extra-plats, et un pour les adaptateurs demi-longueur-pleine hauteur). Les deux emplacements peuvent accueillir des adaptateurs PCI Express ou PCI-X grâce à une carte mezzanine PCI. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur», à la page 73.

- **Active Energy Manager**

L'application IBM Active Energy Manager est un plug-in du programme IBM Systems Director qui mesure et reporte la consommation du serveur en temps réel. Vous pouvez ainsi surveiller la consommation du serveur en fonction des configurations matérielles et des applications logicielles utilisées. Vous pouvez obtenir les valeurs mesurées dans l'interface de gestion de système et les afficher avec IBM Systems Director. Pour plus d'informations et connaître les niveaux requis d'IBM Systems Director and Active Energy Manager, voir le centre de documentation IBM Systems Director sur le site http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html, ou voir <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Connexion redondante**

La carte fille Ethernet en option offre une fonction de reprise en ligne pour une connexion Ethernet de secours, et intègre l'application associée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, la carte fille Ethernet installée sur le serveur permet de basculer l'intégralité du trafic Ethernet associé sur la

connexion Ethernet de secours de la carte fille. Si les pilotes de périphérique appropriés sont installés, cette opération s'effectue automatiquement et n'entraîne pas de perte de données.

- **Refroidissement de secours et fonctions d'alimentation en option**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation de 550 ou 750 watts remplaçables à chaud et six ventilateurs à deux moteurs remplaçables à chaud, qui assurent le fonctionnement de secours et le remplacement à chaud dans une configuration classique. Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs. Le serveur est équipé d'un bloc d'alimentation de 550 ou 750 watts remplaçable à chaud et de quatre ventilateurs.

Vous devez installer le quatrième et le sixième ventilateur lors de l'installation du deuxième microprocesseur dans le serveur. Vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option afin de disposer d'une alimentation de secours.

Remarque : Vous ne pouvez pas associer des blocs d'alimentation de 550 et 750 watts sur le serveur.

- **Prise en charge ServeRAID**

L'adaptateur ServeRAID permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations. L'adaptateur RAID standard prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10. Un adaptateur RAID est disponible en option.

- **Capacités de gestion système**

Le serveur est livré avec un module de gestion intégré II (IMM2). Associé au logiciel de gestion de système fourni avec le serveur, ce module permet de gérer les fonctions du serveur en local et à distance. Le module IMM2 assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau. Le connecteur de gestion des systèmes situé à l'arrière du serveur est dédié au module IMM2. Ce connecteur offre une meilleure sécurité car il permet de séparer physiquement le trafic du réseau de gestion du réseau de production. Pour que le serveur utilise un réseau dédié à la gestion du système ou un réseau partagé, configurez-le à l'aide de l'utilitaire de configuration.

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

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

Le serveur comprend les fonctions de RAS suivantes :

- Garantie limitée pour les pièces et la main d'oeuvre de 3 ans pour le type de machine 7914
- Relance et récupération automatique après erreur
- Redémarrage automatique après une interruption non masquable (NMI)
- Redémarrage automatique après une coupure d'alimentation
- Commutation sur le BIOS (Basic Input/Output System) de sauvegarde commandée par le module de gestion intégré II
- Contrôle intégré des ventilateurs, de l'alimentation, de la température, de la tension et de l'alimentation de secours
- Détection de la présence de câbles sur la plupart des connecteurs
- Protection de mémoire Chipkill

- Diagnostic pour les adaptateurs ServeRAID et Ethernet
- Messages et codes d'erreur
- Mémoire système et mémoire cache de niveau 2 à code correcteur d'erreurs (ECC)
- Ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud avec détection du débit
- Unités de disque dur remplaçables à chaud
- Panneaux d'information et de diagnostic lumineux Light Path
- Module de gestion intégré II (IMM2)
- Programmes de configuration système et RAID (Redundant Array of Independent Disks) pilotés par menus
- Autotest intégré de microprocesseur, surveillance de signal d'erreur interne, vérification de la configuration, et identification de problème du module de régulation de tension et du microprocesseur via les diagnostics Light Path
- Prise en charge du canal en miroir de la mémoire (les canaux en miroir de la mémoire s'excluent mutuellement)
- Contrôle de parité sur le bus SCSI (Small Computer System Interface) et les bus PCI
- Gestion de l'alimentation : compatible ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Autotest à la mise sous tension (POST)
- Alertes d'anticipation des pannes disque PFA (Predictive Failure Analysis) pour la mémoire, les unités de disque dur SAS/SATA, les ventilateurs et les blocs d'alimentation
- Capacités Ethernet redondantes avec prise en charge du basculement
- Blocs d'alimentation et ventilateurs de secours remplaçables à chaud
- Prise en charge d'une carte d'interface réseau (NIC) de secours
- Bouton REMIND permettant de mettre temporairement hors tension le voyant d'erreur système
- Identification des incidents système à distance
- Diagnostics basés sur la mémoire morte
- Vérification par total de contrôle de la mémoire morte
- Fonction SPD sur la mémoire, les données techniques essentielles, le bloc d'alimentation et le fond de panier des unités de disque dur
- Isolement de barrette DIMM pour les erreurs corrigibles en excès ou les erreurs multi-bits de l'UEFI
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion des systèmes
- Démarrage (amorçage) à partir du réseau local via RIPL (Remote Initial Program Load) ou DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Consignation des erreurs système (autotest à la mise sous tension et IMM2)
- Surveillance de la gestion de système grâce aux bus IC
- Possibilité de mettre à jour l'autotest à la mise sous tension, l'UEFI, les programmes de diagnostic, le microprogramme de module de gestion intégré (IMM2), le code résident de mémoire morte en local ou sur un réseau local
- Données techniques essentielles sur les microprocesseurs, la carte mère, les blocs d'alimentation, et le fond de panier SAS/SATA (unité de disque dur remplaçable à chaud)
- Fonction Wake on LAN

IBM Systems Director

IBM Systems Director est une base de gestion de plateforme qui permet de vous orienter dans votre gestion des systèmes physiques et virtuels et qui prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation et des technologies de virtualisation sur des plateformes IBM et non IBM x86.

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

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

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

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

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

UpdateXpress System Packs

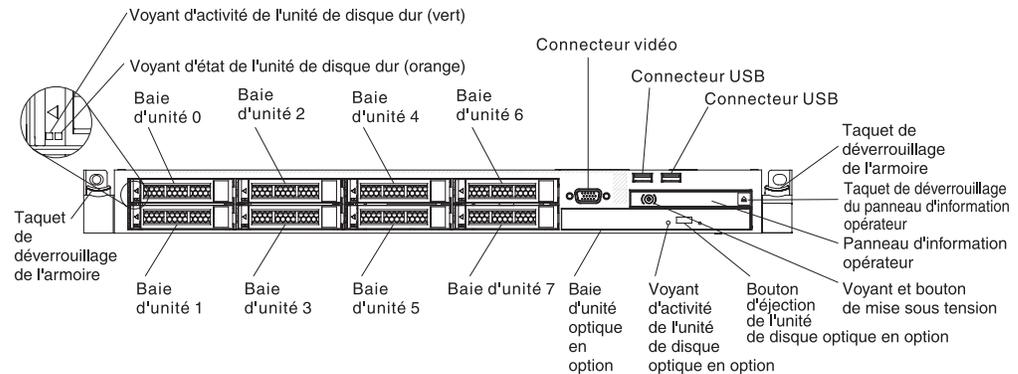
Le programme UpdateXpress System Pack Installer détecte les pilotes de périphérique et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles. Pour obtenir des informations supplémentaires et pour télécharger le programme d'installation UpdateXpress System Pack, accédez à ToolsCenter for System x et à BladeCenter, à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008>.

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

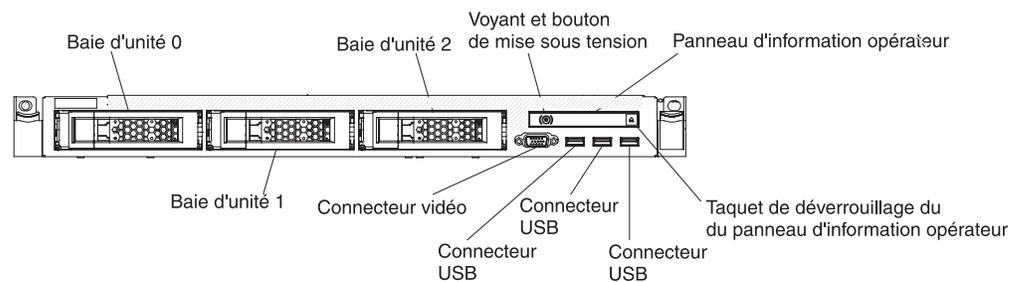
La présente section identifie les boutons de commande et les voyants, et explique comment mettre le serveur sous et hors tension. Pour connaître les emplacements des autres voyants sur la carte mère, voir «Voyants de la carte mère», à la page 41.

Vue avant

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



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



- **Taquets de déverrouillage de l'armoire** : Appuyez sur les taquets de chaque côté à l'avant du serveur pour le sortir de l'armoire.
- **Voyant d'activité de l'unité de disque dur** : Ce voyant figure sur les unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud. Chaque unité de disque dur remplaçable à chaud comprend un voyant d'activité, qui clignote lorsque l'unité est sollicitée.
- **Voyant d'état de l'unité de disque dur** : Ce voyant figure sur les unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud. Ce voyant s'allume lorsque l'unité est en panne. Si un contrôleur IBM ServeRAID en option est installé et que le voyant clignote lentement (un clignotement par seconde), l'unité est en cours de reconstitution. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.
- **Bouton d'éjection du DVD en option** : Appuyez sur ce bouton pour sortir un DVD ou un CD-ROM de l'unité de DVD en option.

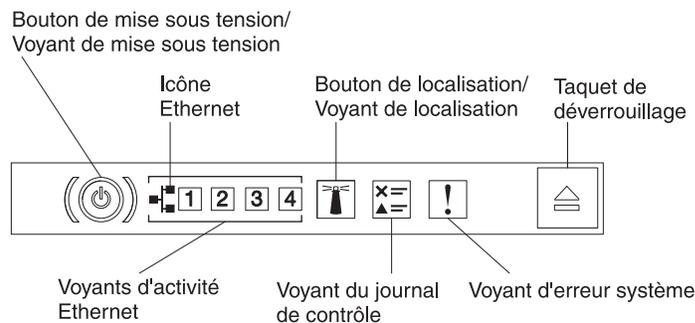
- **Voyant d'activité de l'unité de DVD en option** : Lorsque ce voyant est allumé, il indique que l'unité de DVD en option est en cours d'utilisation.
- **Panneau d'information opérateur** : Ce panneau comporte des boutons de commande et des voyants qui donnent des informations sur l'état du serveur. Pour plus d'informations sur les boutons de commande et les voyants figurant dans le panneau d'information opérateur, voir «Panneau d'information opérateur».
- **Taquet de déverrouillage du panneau d'information opérateur** : faites glisser le taquet de déverrouillage pour sortir le panneau Lightpath Diagnostics et accéder aux voyants et boutons Lightpath Diagnostics. Voir «Panneau Lightpath Diagnostics», à la page 17 et le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour en savoir plus sur le panneau Lightpath Diagnostics.
- **Connecteur vidéo** : Ce connecteur permet de relier un moniteur. Vous pouvez utiliser les connecteurs vidéo avant et arrière en même temps.

Remarque : Résolution vidéo maximale : 1 600 x 1 200 à 75 Hz.

- **Connecteurs USB** : Permettent de relier un périphérique USB (souris ou clavier USB).

Panneau d'information opérateur

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



- **Bouton et voyant de mise sous tension** : Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous et hors tension manuellement. Les états des voyants de mise sous tension sont les suivants :
 - Eteint** : L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défaillant.
 - Clignote rapidement (4 fois par seconde)** : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état dure de 5 à 10 secondes environ.
 - Clignote lentement (une fois par seconde)** : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.
 - Allumé** : Le serveur est sous tension.
- **Voyants d'activité Ethernet** : Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet qui correspond à celui du voyant.
- **Voyant/bouton de localisation système** : Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Un voyant de localisation système figure également à l'arrière du serveur. Ce voyant sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser l'interface Web IBM Systems Director ou du module IMM2 pour allumer ce voyant à distance. Le

voyant est contrôlé par le module IMM2. Le bouton de localisation permet localiser de façon visuelle le serveur parmi les autres serveurs.

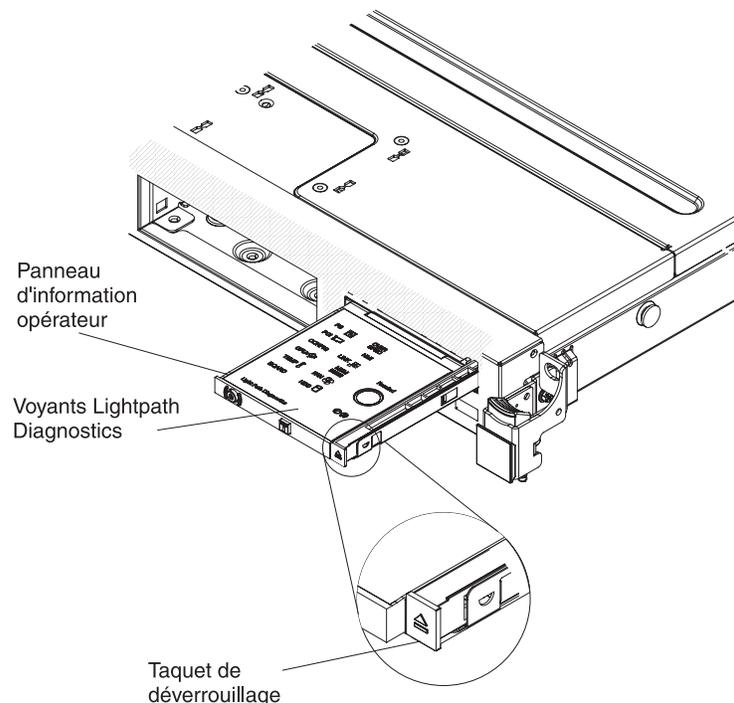
- **Voyant de vérification du journal** : Lorsque ce voyant orange s'allume, il indique qu'une erreur système s'est produite. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs. Pour plus d'informations sur les journaux d'erreur, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM *System x Documentation*.
- **Voyant d'erreur système** : Lorsque ce voyant orange s'allume, il indique qu'une erreur système s'est produite. Un voyant d'erreur système figure également à l'arrière du serveur. Un voyant du panneau Lightpath Diagnostics situé sur le panneau d'information opérateur ou la carte mère s'allume également pour aider à isoler l'erreur. Le voyant est contrôlé par le module IMM2.

Panneau Lightpath Diagnostics

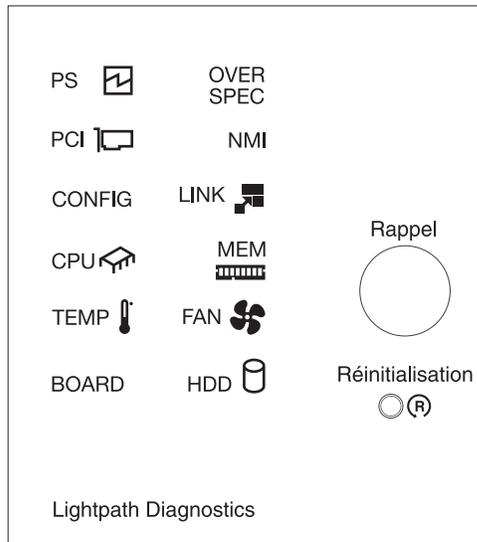
Le panneau Lightpath Diagnostics est situé sur le dessus du panneau d'information opérateur. Pour obtenir des informations supplémentaires sur les voyants du panneau Lightpath Diagnostics, voir «Voyants Lightpath Diagnostics», à la page 18.

Remarque : L'étiquette de service système située dans le carter du serveur fournit également des informations sur l'emplacement des voyants Lightpath Diagnostics.

Pour accéder au panneau Lightpath Diagnostics, faites glisser le taquet de déverrouillage situé sur le panneau d'information opérateur. Tirez vers l'avant sur le panneau jusqu'à ce que la charnière du panneau d'information opérateur se dégage du châssis du serveur. Ensuite, tirez vers le bas du panneau afin de pouvoir voir les informations du panneau Lightpath Diagnostics.



La figure suivante présente les voyants et les boutons de commande du panneau Lightpath Diagnostics.



- **Bouton de rappel** : Ce bouton place le voyant d'erreur système/du journal de contrôle situé sur le panneau frontal en mode Rappel. En mode Rappel, le voyant d'erreur système clignote toutes les 2 secondes et s'éteint lorsque le problème est corrigé, lorsque le serveur est redémarré ou lorsqu'un autre problème survient.

En plaçant le voyant d'erreur système en mode Rappel, vous reconnaissez être conscient du dernier échec mais ne prenez pas de mesures immédiates pour résoudre le problème. La fonction Rappel est contrôlée par le module IMM2.

- **Bouton de réinitialisation** : Ce bouton permet de réinitialiser le serveur et de lancer l'autotest à la mise sous tension. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Le bouton Réinitialisation se trouve dans le coin inférieur droit du panneau Lightpath Diagnostics.

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

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(Réservée aux techniciens qualifiés)," cette action ne peut être effectuée que par un technicien qualifié. 		
Voyant	Description	Action
Voyant du journal de contrôle	Une erreur s'est produite et ne peut être isolée sans effectuer certaines procédures.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des événements système du module IMM2 et le journal des erreurs système. 2. Sauvegardez le journal si nécessaire et effacez-le ensuite.
Voyant d'erreur système	Aucune erreur ne s'est produite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez les voyants Lightpath Diagnostics et suivez les instructions. 2. Consultez le journal des événements système du module IMM2 et le journal des erreurs système pour plus d'informations sur l'erreur. 3. Sauvegardez le journal si nécessaire et effacez-le ensuite.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(Réservée aux techniciens qualifiés)," cette action ne peut être effectuée que par un technicien qualifié. 		
Voyant	Description	Action
PS	Lorsque le seul voyant PS est allumé, un bloc d'alimentation est en panne.	<p>Si le voyant CONFIG est éteint, il se peut que le système ait détecté une erreur d'alimentation. Pour résoudre le problème, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation avec un voyant orange allumé (voir «Voyants d'alimentation CA», à la page 26). 2. Vérifiez que les blocs d'alimentation sont correctement installés et branchés à une prise de courant alternatif non défectueuse. 3. Retirez l'un des blocs pour isoler le bloc d'alimentation défectueux. 4. Assurez-vous que les blocs d'alimentation installés sur le serveur sont du même voltage en entrée de courant alternatif. 5. Remplacez le bloc d'alimentation défectueux (voir «Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud», à la page 93).
	PS + CONFIG Lorsque les voyants PS et CONFIG sont allumés, la configuration du bloc d'alimentation est non valide.	Si les voyants PS et CONFIG sont allumés, le système génère une erreur due à une configuration non valide de l'alimentation. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés sur le serveur sont de puissance identique.
OVER SPEC	La consommation système a atteint le seuil de protection contre les surintensités du bloc d'alimentation ou les blocs d'alimentation sont endommagés.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'erreur Rail d'alimentation (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) n'a pas été détectée, procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> a. Utilisez l'utilitaire IBM Power Configurator pour déterminer la consommation actuelle de l'alimentation système. Pour plus d'informations et pour télécharger l'utilitaire, accédez à l'adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. b. Remplacez le bloc d'alimentation défectueux (voir «Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud», à la page 93). 2. Si l'erreur Rail d'alimentation (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) a également été détectée, suivez la procédure indiquée dans les tableaux Résolution de problèmes de la section "Problèmes d'alimentation" ou de la section "Résolution des problèmes d'alimentation" du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(Réservée aux techniciens qualifiés)," cette action ne peut être effectuée que par un technicien qualifié. 		
Voyant	Description	Action
PCI	Une erreur s'est produite sur un adaptateur PCI, un bus PCI ou la carte mère. Un autre voyant s'allume à proximité d'un emplacement PCI défaillant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les voyants de la carte mezzanine, le voyant d'erreur ServeRAID et le voyant d'erreur de l'adaptateur de réseau en option pour identifier le composant qui a provoqué l'erreur. 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 3. Si vous ne parvenez pas à isoler le composant défectueux à l'aide des voyants et des informations du journal des erreurs système, retirez les composants l'un après l'autre. Redémarrez le serveur après le retrait de chaque composant. 4. Remplacez les composants suivants dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois : <ul style="list-style-type: none"> • Cartes mezzanines PCI • Adaptateur ServeRAID • Adaptateur de réseau en option • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés) 5. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
NMI	Une interruption non masquable s'est produite ou vous avez appuyé sur le bouton NMI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 2. Redémarrez le serveur.
CONFIG	CONFIG + PS Une erreur de configuration de l'alimentation s'est produite.	Si les voyants CONFIG et PS sont allumés, le système génère une erreur due à une configuration non valide de l'alimentation. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés sur le serveur sont de puissance identique.
	CONFIG + CPU Une erreur de configuration matérielle s'est produite.	Si les voyants CONFIG et CPU sont allumés, procédez comme suit pour corriger le problème : <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres (pour en savoir plus sur les exigences relatives au microprocesseur, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 86). 2. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens qualifiés). 3. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs.
	CONFIG + MEM Une erreur de configuration matérielle s'est produite.	Si les voyants CONFIG et MEM sont allumés, consultez le journal des événements système de l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM2. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> .
LINK	Réservé.	

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

Voyant	Description	Action
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(Réservée aux techniciens qualifiés)," cette action ne peut être effectuée que par un technicien qualifié. 		
CPU	Lorsque le seul voyant CPU est allumé, un microprocesseur est défectueux.	<p>Si le voyant CONFIG n'est pas allumé, un microprocesseur est défectueux. Procédez comme suit pour corriger le problème :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le microprocesseur défectueux et son dissipateur thermique, indiqués par un voyant allumé sur la carte mère, sont correctement installés (réservé aux techniciens qualifiés). Pour obtenir des informations sur l'installation et les exigences, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 86. 2. Remplacez le microprocesseur défectueux (voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 86) (réservé aux techniciens qualifiés). 3. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
	<p>CPU + CONFIG Lorsque les voyants CPU et CONFIG sont allumés, la configuration du microprocesseur est non valide.</p>	<p>Si les voyants CONFIG et CPU sont allumés, le système génère une erreur due à une configuration non valide du microprocesseur. Pour résoudre le problème, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les microprocesseurs récemment installés pour vous assurer qu'ils sont compatibles les uns avec les autres (pour plus d'informations sur les exigences relatives au microprocesseur, voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 86) ; lancez l'utilitaire de configuration et sélectionnez System Information → System Summary → Processor Details pour consulter les informations sur les microprocesseurs. 2. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens qualifiés). 3. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs.

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

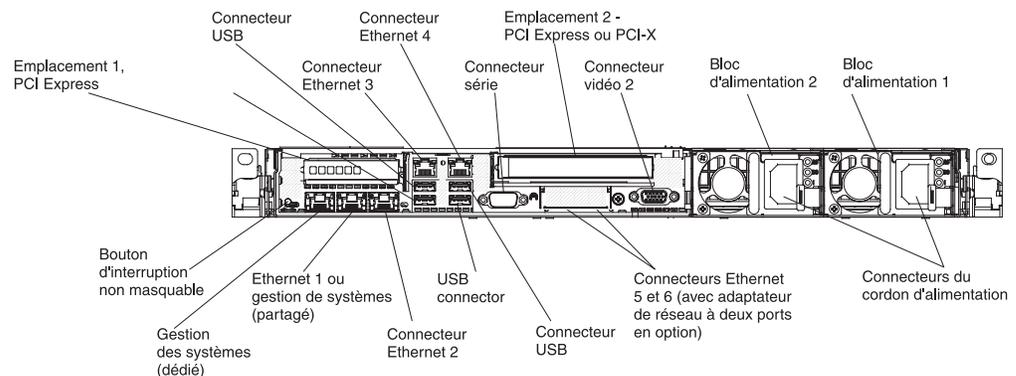
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(Réservée aux techniciens qualifiés)," cette action ne peut être effectuée que par un technicien qualifié. 		
Voyant	Description	Action
MEM	Lorsque seul le voyant MEM est allumé, une erreur mémoire s'est produite.	<p>Remarque : A chaque fois que vous installez ou désinstallez une barrette DIMM, vous devez déconnecter le serveur de l'alimentation source. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.</p> <p>Lorsque le voyant CONFIG n'est pas allumé, le système a peut-être détecté une erreur de mémoire. Pour résoudre le problème, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez le microprogramme à jour au dernier niveau (voir le <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> pour plus d'informations). 2. Réinstallez ou permutez les barrettes DIMM avec les voyants allumés. 3. Consultez le journal des événements système de l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM. Pour plus d'informations, voir le <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>. 4. Remplacez la barrette DIMM défectueuse (voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 64).
	MEM + CONFIG Lorsque les voyants MEM et CONFIG sont allumés, la configuration de la mémoire est non valide.	Si les voyants MEM et CONFIG sont allumés, consultez le journal des événements système de l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur IMM2 (pour plus d'informations, voir le <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>).
TEMP	La température du système a dépassé le seuil d'alerte. Si un ventilateur est défectueux, le voyant TEMP peut s'allumer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le dissipateur thermique est correctement installé. 2. Vérifiez l'état des ventilateurs. Si un ventilateur est défectueux, remplacez-le. 3. Vérifiez que la température ambiante n'est pas trop élevée. Pour obtenir des informations sur la température du serveur, voir «Caractéristiques et spécifications», à la page 7. 4. Vérifiez que les grilles d'aération ne sont pas obstruées. 5. Vérifiez que le dissipateur thermique, le ventilateur de l'adaptateur ou l'adaptateur de réseau en option est installé(e) correctement. Si le ventilateur est défectueux, remplacez-le. 6. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
FAN	Un ventilateur est défectueux, tourne trop lentement ou a été retiré. Le voyant TEMP est peut-être allumé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le ventilateur défectueux, indiqué par un voyant allumé en regard du connecteur de ventilateur sur la carte mère. 2. Remplacez le ventilateur défectueux (voir «Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud», à la page 103).

Tableau 2. voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path (suite)

Voyant	Description	Action
BOARD	Une erreur s'est produite sur la carte mère.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observez les voyants de la carte mère pour identifier le composant incriminé. Le voyant BOARD peut s'allumer dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Pile • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés) 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 3. Remplacez le composant défectueux : <ul style="list-style-type: none"> • Pile • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés)
HDD	Une unité de disque dur est défectueuse ou manquante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les voyants sur les unités de disque dur et recherchez une unité dont le voyant d'état est allumé, puis réinstallez cette unité. 2. Réinstallez le fond de panier de l'unité de disque dur. 3. Pour plus d'informations, consultez la section «Problèmes liés à l'unité de disque dur» dans les tableaux Résolution de problèmes du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>. 4. Si l'erreur persiste, remplacez les composants suivants un par un dans l'ordre indiqué, en redémarrant à chaque fois le serveur : <ol style="list-style-type: none"> a. Remplacez l'unité de disque dur. b. Remplacez le fond de panier de l'unité de disque dur. 5. Si le problème persiste, accédez à http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Vue arrière

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



- **Bouton NMI** : Appuyez sur ce bouton pour forcer une interruption non masquable du microprocesseur. Il permet de générer un écran bleu sur le serveur et de vider la mémoire. (N'utilisez ce bouton que lorsque le service de

maintenance IBM vous le demande.) Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Le bouton NMI se trouve dans le coin inférieur gauche du serveur.

- **Emplacement PCI 1** : Insérez un nouvel adaptateur PCI Express extra-plat dans cet emplacement.
- **Emplacement PCI 2**: Insérez un adaptateur PCI Express ou PCI-X demi-longueur pleine hauteur dans cet emplacement.
- **Connecteur du cordon d'alimentation** : Ce connecteur permet de relier le cordon d'alimentation.

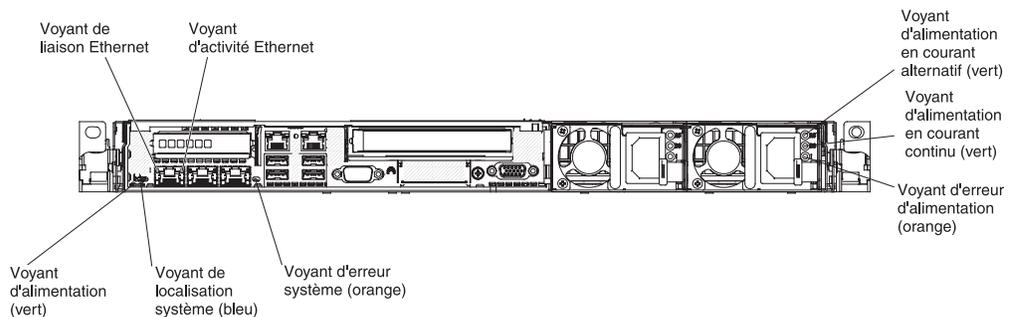
Remarque : Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez le remplacer immédiatement.

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

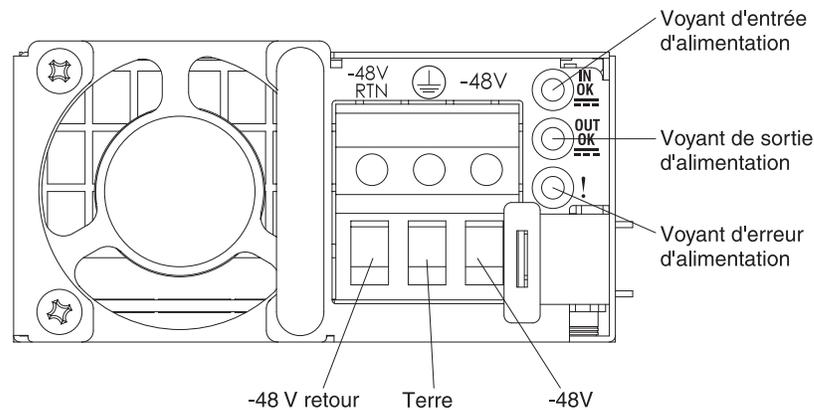
Remarque : Résolution vidéo maximale : 1 600 x 1 200 à 75 Hz.

- **Connecteur série** : Ce connecteur permet de relier un périphérique série à 9 broches. Le port série est partagé avec le module de gestion intégré II (IMM2). Le module IMM2 peut prendre le contrôle du port série partagé pour rediriger le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).
- **Connecteurs USB** : Permettent de relier un périphérique USB (une souris ou un clavier USB) à l'un de ces connecteurs.
- **Connecteur Ethernet de gestion de système** : Ce connecteur permet de connecter le serveur à un réseau pour un contrôle total des informations de gestion des systèmes. Ce connecteur est utilisé uniquement par le module de gestion intégré (IMM2). Un réseau de production dédié est plus sécurisé car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production. Pour que le serveur utilise un réseau dédié à la gestion des systèmes ou un réseau partagé, configurez-le à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, consultez la section relative à l'utilitaire de configuration dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.
- **Connecteurs Ethernet** : Ces connecteurs permettent de connecter le serveur à un réseau. Lorsque vous activez le port Ethernet partagé pour le module IMM2 dans l'utilitaire de configuration, vous pouvez accéder au module IMM2 à l'aide du connecteur Ethernet 1 ou du connecteur Ethernet de gestion des systèmes (par défaut). Pour plus d'informations, consultez la section relative à l'utilitaire de configuration dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.

L'illustration suivante montre les voyants à l'arrière du serveur.



L'illustration suivante montre les voyants d'une alimentation CC.



- **Voyants d'activité Ethernet** : Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet.
- **Voyants de liaison Ethernet** : Ces voyants s'allument lorsqu'une connexion est active sur l'interface 10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-TX pour le port Ethernet.
- **Voyant d'alimentation en courant alternatif** : Chaque alimentation CA remplaçable à chaud dispose d'un voyant CA. Si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé, cela signifie que l'électricité qui traverse le bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation CD.
- **Voyant d'alimentation en courant continu** : Chaque alimentation CA remplaçable à chaud dispose d'un voyant CC. Si le voyant d'alimentation en courant continu est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation CD.
- **Voyant d'alimentation IN OK** : Chaque bloc d'alimentation CC remplaçable à chaud possède un voyant d'alimentation IN OK. Si le voyant d'alimentation IN OK est allumé, cela signifie que l'électricité qui traverse le bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation IN OK et OUT OK sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation CD.
- **Voyant d'alimentation OUT OK** : Chaque bloc d'alimentation CC remplaçable à chaud possède un voyant d'alimentation OUT OK. Si le voyant d'alimentation OUT OK est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation IN OK et OUT OK sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* figurant sur le CD-ROM IBM System x Documentation CD.
- **Voyant d'erreur du bloc d'alimentation** : Le voyant d'erreur du bloc d'alimentation s'allume lorsque le bloc d'alimentation est en panne.

Remarque : Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez remplacer le bloc d'alimentation immédiatement.

- **Voyant de mise sous tension :** Ce voyant est fixe lorsque le serveur est sous tension. Les états des voyants de mise sous tension sont les suivants :

Eteint : L'alimentation n'est pas présente, le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défectueux.

Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état dure de 5 à 10 secondes environ.

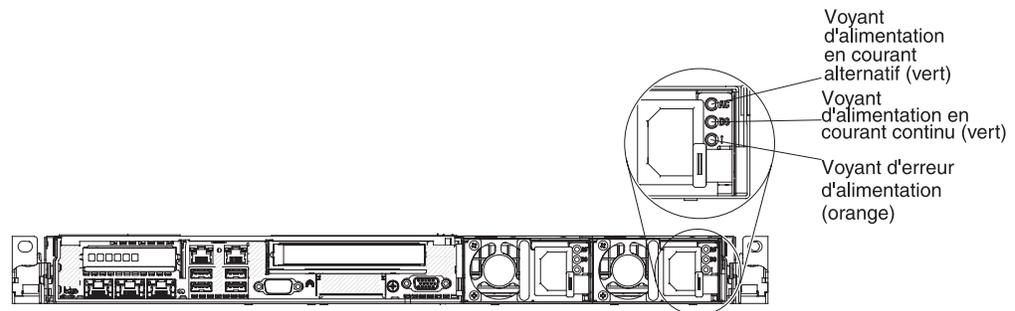
Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

Allumé : Le serveur est sous tension.

- **Voyant de localisation système :** Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez utiliser l'interface Web IBM Systems Director ou IMM2 pour allumer ce voyant à distance.
- **Voyant d'erreur système :** Ce voyant s'allume en cas d'erreur système. Un voyant du panneau Lightpath Diagnostics s'allume également pour aider à isoler l'erreur.

Voyants d'alimentation CA

La figure ci-dessous illustre l'emplacement des voyants de blocs d'alimentation situés à l'arrière du serveur. Pour en savoir plus sur la résolution de problèmes liés aux blocs d'alimentation, consultez le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.



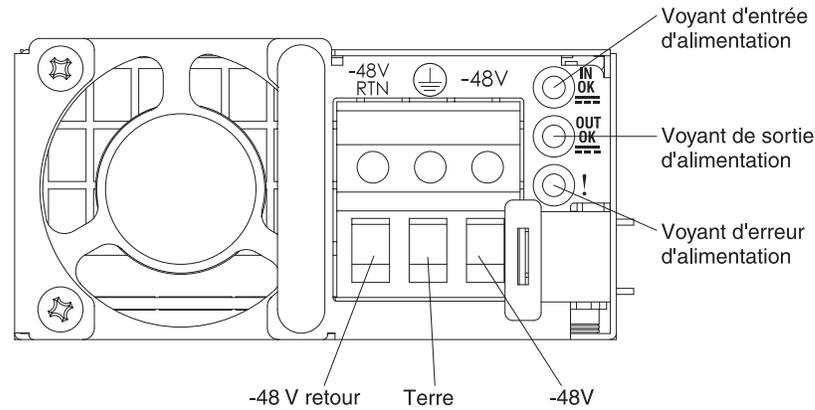
Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Remarques
CA	CC	Erreur (!)			
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal.		
Eteint	Eteint	Eteint	Aucun courant alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défectueuse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôlez la source d'alimentation en courant alternatif à laquelle le serveur est relié. 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. 3. Redémarrez le serveur. Si le problème persiste, vérifiez les voyants de bloc d'alimentation. 4. Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation. 	Il s'agit d'une situation normale lorsqu'aucun courant électrique alternatif n'est présent.
Eteint	Eteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Eteint	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Remarques
CA	CC	Erreur (!)			
Allumé	Eteint	Eteint	Le bloc d'alimentation est installé de manière incorrecte, la carte mère est défectueuse ou le bloc d'alimentation est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Procédez comme indiqué dans la section «Problèmes d'alimentation» dans les tableaux Résolution de problèmes du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>. 3. Si le voyant OVER SPEC du panneau Lightpath Diagnostics est allumé, suivez les actions indiquées dans «Voyants Lightpath Diagnostics», à la page 18. 4. Si le voyant OVER SPEC du panneau Lightpath Diagnostics est éteint, vérifiez les voyants d'erreur situés sur la carte mère et consultez les messages d'erreur du module IMM2. Procédez comme indiqué dans la section «Problèmes d'alimentation» des tableaux Résolution de problèmes du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> et la section «Résolution des problèmes d'alimentation» du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> jusqu'à ce que le problème soit résolu. 	Indique généralement qu'un bloc d'alimentation n'est pas bien inséré.
Allumé	Eteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyant de bloc d'alimentation CC

L'illustration suivante montre les emplacements des voyants sur l'alimentation CC.



Le tableau suivant répertorie les problèmes associés aux combinaisons de voyants d'un bloc d'alimentation CC et les actions suggérées pour les résoudre.

Voyants d'alimentation CC			Description	Action	Remarques
IN OK	OUT OK	Erreur (!)			
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal.		
Eteint	Eteint	Eteint	Aucune alimentation CC vers le serveur ou problème avec l'alimentation CC.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez l'alimentation CC vers le serveur. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. Redémarrez le serveur. Si le problème persiste, vérifiez les voyants de bloc d'alimentation. Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation. 	Cette situation est normale lorsque aucun courant CC n'est présent.
Eteint	Eteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Eteint	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants d'alimentation CC			Description	Action	Remarques
IN OK	OUT OK	Erreur (!)			
Allumé	Eteint	Eteint	Le bloc d'alimentation est installé de manière incorrecte, la carte mère est défectueuse ou le bloc d'alimentation est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Procédez comme indiqué dans la section «Problèmes d'alimentation» dans les tableaux Résolution de problèmes du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i>. 3. Si le voyant OVER SPEC du panneau Lightpath Diagnostics est allumé, suivez les actions indiquées dans «Voyants Lightpath Diagnostics», à la page 18. 4. Si le voyant OVER SPEC du panneau Lightpath Diagnostics est éteint, vérifiez les voyants d'erreur situés sur la carte mère et consultez les messages d'erreur du module IMM2. Procédez comme indiqué dans la section «Problèmes d'alimentation» des tableaux Résolution de problèmes du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> et la section «Résolution des problèmes d'alimentation» du <i>Guide de maintenance et d'identification des problèmes</i> jusqu'à ce que le problème soit résolu. 	Indique généralement qu'un bloc d'alimentation n'est pas bien inséré.
Allumé	Eteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants système clignotants

Les voyants suivants se trouvent sur la carte mère et surveillent les séquences de mise sous tension et hors tension ainsi que le processus d'initialisation du système (pour l'emplacement de ces voyants, voir «Voyants de la carte mère», à la page 41) :

Tableau 3. voyants système clignotants

voyant	Description	Action
Présence RTMM	Séquence de mise sous et hors tension	<ol style="list-style-type: none">1. Si le voyant clignote à une fréquence de 1 Hz, la carte mère fonctionne normalement et aucune action n'est nécessaire.2. Si le voyant ne clignote pas, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens qualifiés).
Présence du module IMM2	Processus d'amorçage de la présence du module IMM2.	<p>La procédure suivante décrit les différentes étapes du processus de séquençage du signal de présence du module IMM2.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lorsque ce voyant clignote rapidement (environ 4 Hz), cela indique que le processus de chargement du code du module IMM2 est en cours.2. Si ce voyant s'éteint momentanément, cela indique que le code du module IMM2 est complètement chargé.3. Lorsque ce voyant s'éteint momentanément, puis commence à clignoter lentement (environ 1 Hz), cela indique que le module IMM2 est complètement opérationnel. Vous pouvez alors appuyer sur le bouton de mise sous tension pour allumer le serveur.4. Si ce voyant ne clignote pas dans les 30 secondes suivant le branchement du cordon d'alimentation au serveur, remplacez la carte mère (réservé aux techniciens qualifiés).

Mise sous tension 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 module de gestion intégré II (IMM2). Toutefois, le serveur peut répondre aux requêtes provenant du module IMM2 (requête à distance pour mettre le serveur sous tension, par exemple). Le voyant de mise sous tension clignote, indiquant que le serveur est connecté à une source d'alimentation 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, un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement, et le voyant de mise sous tension se met à clignoter rapidement. Environ 5 à 10 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif (le voyant de mise sous tension clignote lentement) et un ou plusieurs ventilateurs peuvent démarrer pour assurer le refroidissement du serveur. Vous pouvez alors mettre le serveur sous tension en appuyant sur le bouton de mise sous tension.

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 le système d'exploitation prend en charge la fonction Wake on LAN, celle-ci peut mettre le serveur sous tension.

Remarques :

1. 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.
2. Le connecteur Ethernet 1 prend en charge la fonction Wake on LAN.
3. Lorsque vous mettez le serveur sous tension et que les adaptateurs graphiques sont installés, le logo IBM s'affiche à l'écran après environ 3 minutes. Ce comportement est normal lors du chargement du système.

Mise hors tension du serveur

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

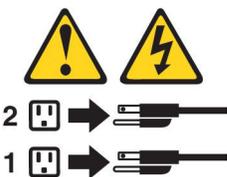
Sur certains systèmes d'exploitation, il faut préalablement arrêter le système avant de mettre le serveur hors tension. Pour savoir comment arrêter le système d'exploitation, consultez la documentation du système d'exploitation.

Consigne 5 :



ATTENTION :

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



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

- Si le système d'exploitation prend en charge cette fonctionnalité, vous pouvez mettre le serveur hors tension à partir du système d'exploitation. Une fois le système d'exploitation arrêté correctement, le serveur est mis hors tension automatiquement.

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si le système d'exploitation cesse de fonctionner, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pendant plus de quatre secondes pour mettre le serveur hors tension.
- Le serveur peut être mis hors tension via la fonction Wake On Lan, avec les restrictions suivantes :

Remarque : Lorsque vous installez un adaptateur PCI, débranchez les cordons d'alimentation de la source d'alimentation avant de retirer l'assemblage de carte de connexion PCI Express et PCI-X. Sinon, la fonction Wake on LAN pourrait ne pas fonctionner.

- Le module de gestion intégré II (IMM2) peut mettre le serveur hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option

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

Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM

Outre les instructions fournies dans le présent chapitre concernant l'installation de périphériques matériels en option, la mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique, ainsi que la procédure d'installation, les partenaires commerciaux IBM doivent également suivre les étapes ci-après :

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

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

Comment envoyer des données DSA à IBM ?

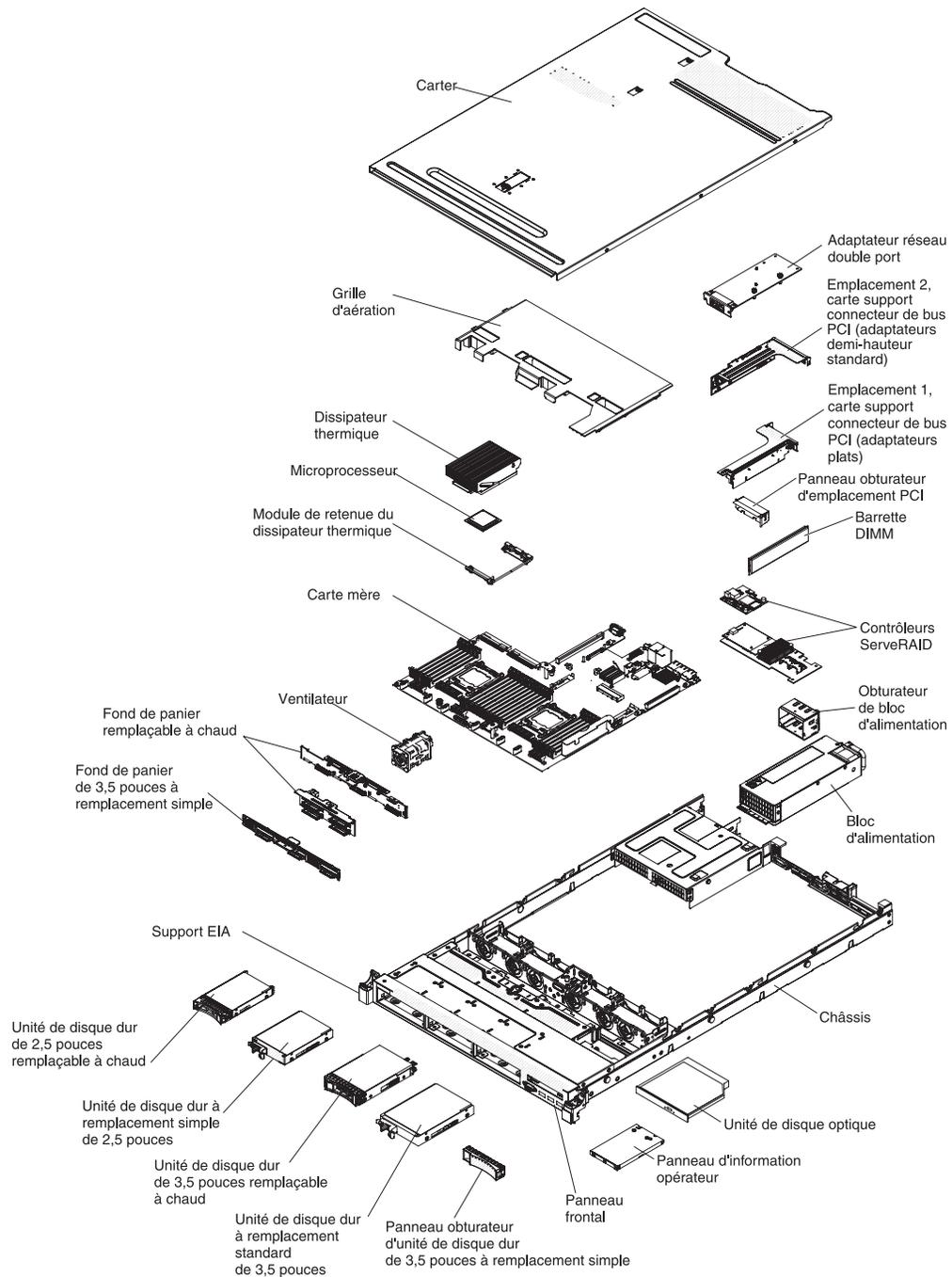
Avant d'envoyer des données de diagnostic à IBM, lisez les conditions d'utilisation disponibles à l'adresse <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

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

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

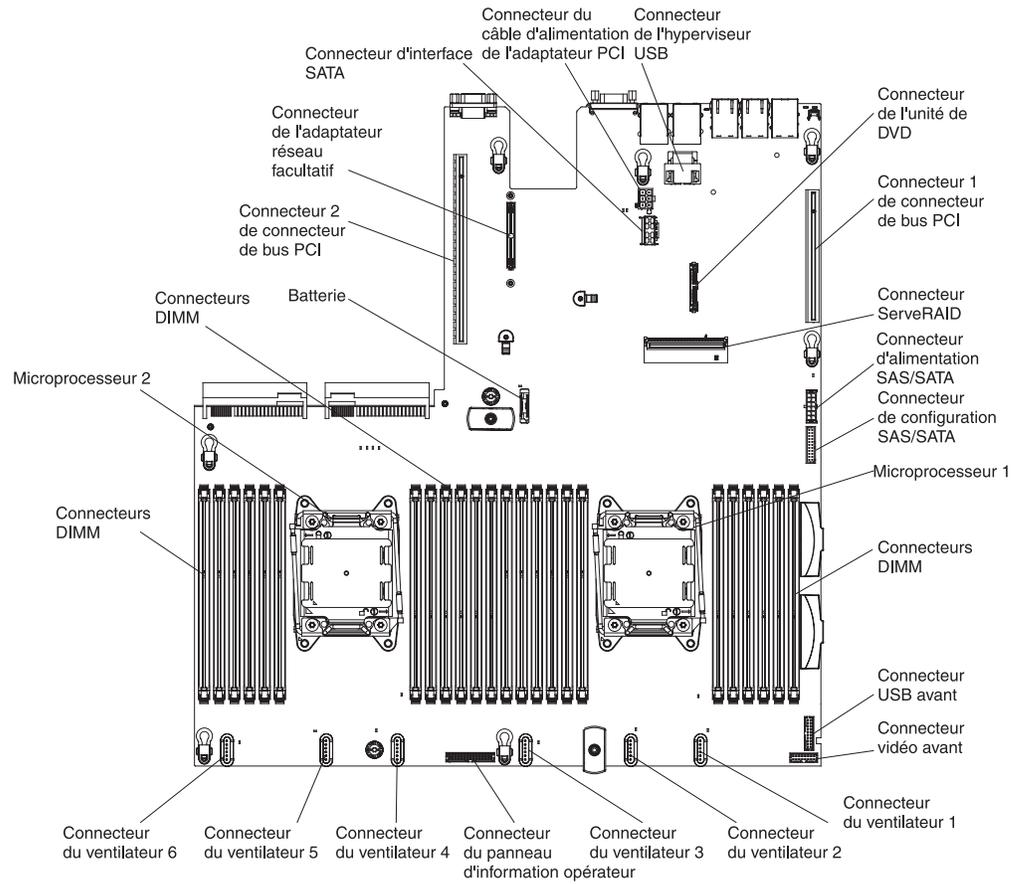
Composants du serveur

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



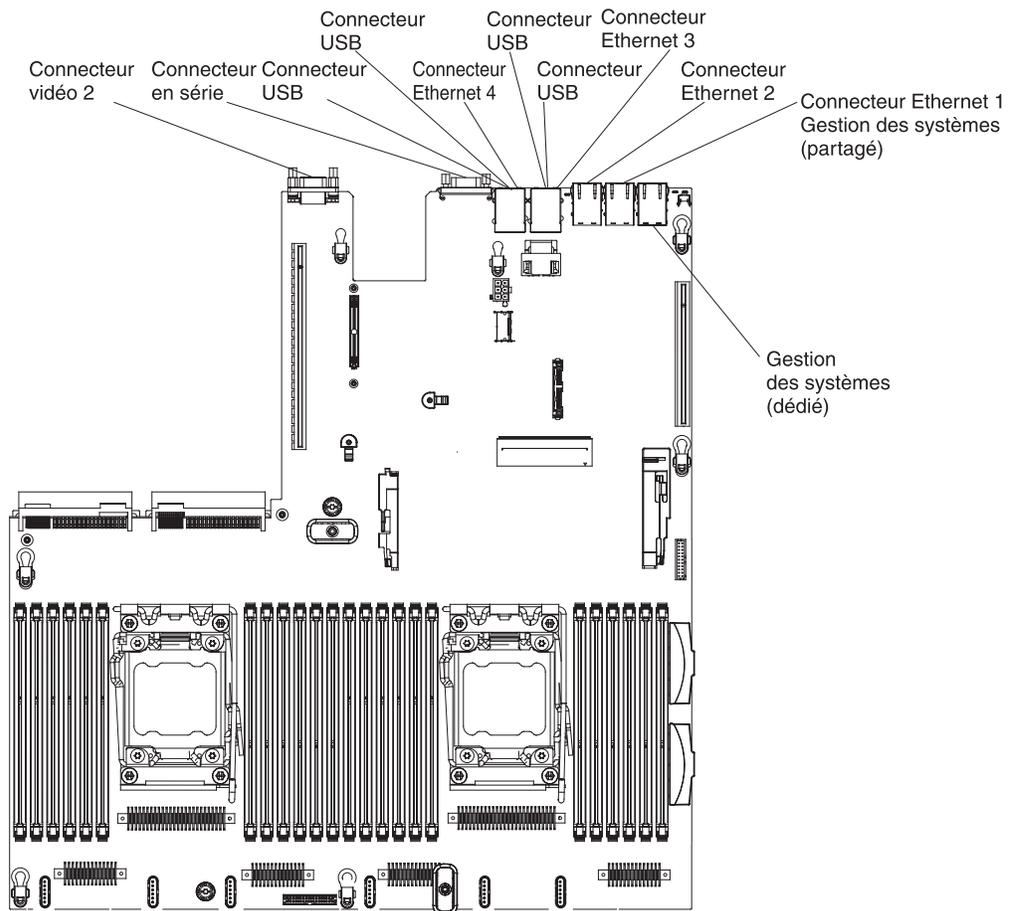
Connecteurs internes de la carte mère

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



Connecteurs externes de la carte mère

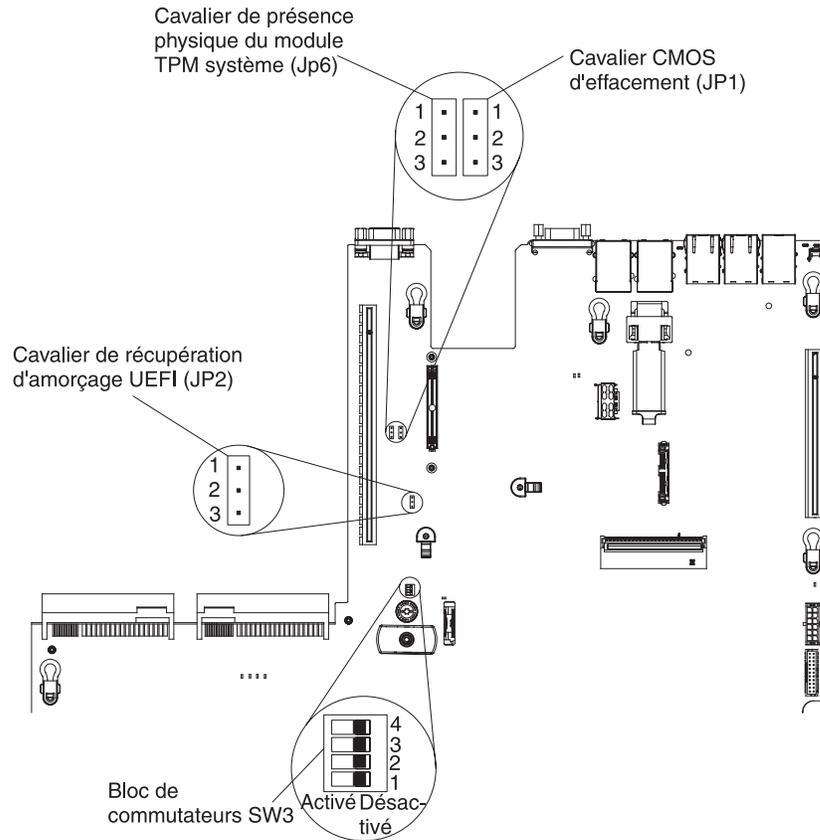
La figure suivante présente les connecteurs externes de la carte mère.



Commutateurs et cavaliers de la carte mère

La figure suivante présente l'emplacement et la description des commutateurs et des cavaliers.

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



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère.

Tableau 4. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
JP1	Cavalier CMOS d'effacement	<ul style="list-style-type: none"> Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). Broches 2 et 3 : Effacement du registre de l'horloge en temps réel (RTC).
JP2	Cavalier de récupération d'amorçage UEFI	<ul style="list-style-type: none"> Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). Charge la page de mémoire morte du microprogramme du serveur principal. Broches 2 et 3 : Charge la page de mémoire morte du microprogramme du serveur secondaire (de sauvegarde).

Tableau 4. Cavaliers de la carte mère (suite)

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
JP6	Cavalier de présence physique du module TPM système	<ul style="list-style-type: none"> Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). Broches 2 et 3 : Indique une présence physique au module TPM système.
<p>Remarque : Si le cavalier de récupération d'initialisation de l'UEFI est déplacé des broches 1 et 2 aux broches 2 et 3 avant la mise sous tension du serveur, la page de mémoire morte chargée change. Ne modifiez pas la position de la broche du cavalier après la mise sous tension du serveur. Cela peut provoquer un problème imprévisible.</p>		

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW3 sur la carte mère.

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

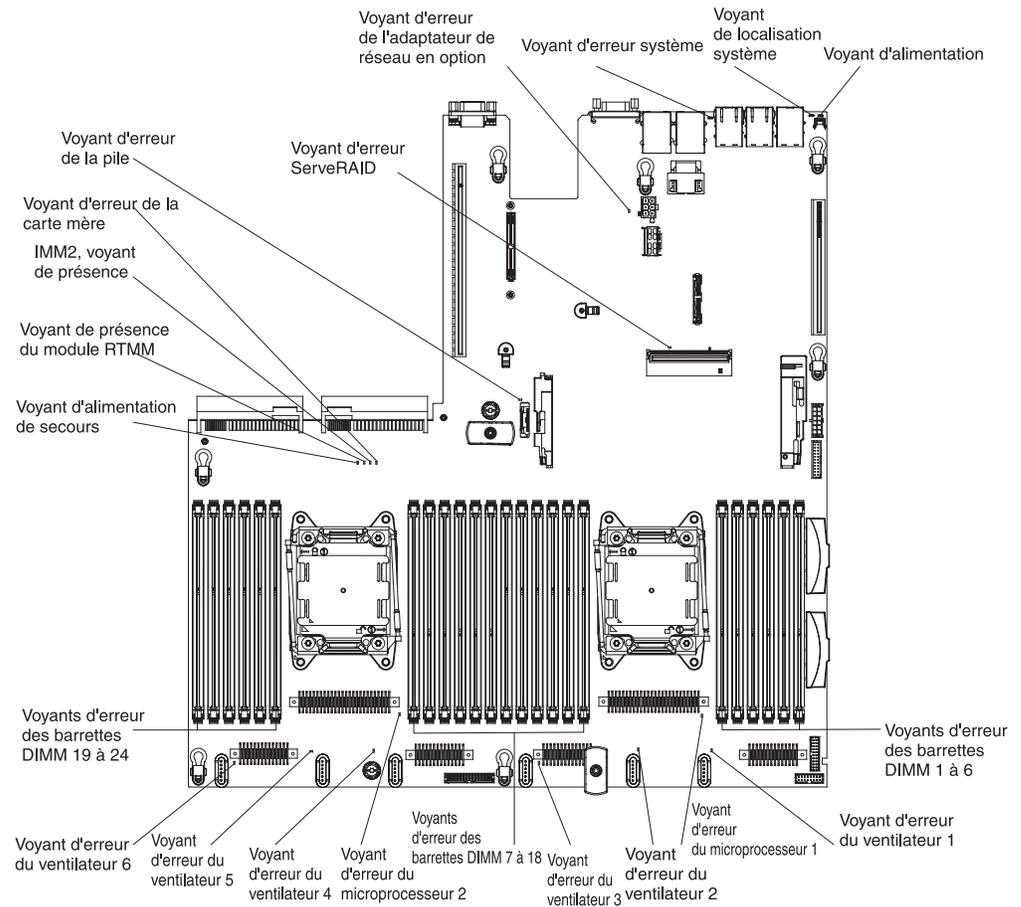
Commutateur	Position par défaut	Description
1	Eteint	Réservé.
2	Eteint	Réservé.
3	Eteint	Réservé.
4	Eteint	<p>Ecrase le mot de passe à la mise sous tension. Si vous modifiez la position de ce commutateur, le contrôle du mot de passe à la mise sous tension est ignoré à la mise sous tension suivante, et l'utilitaire de configuration démarre pour que vous puissiez modifier ou supprimer ce mot de passe. Une fois le mot de passe à la mise sous tension écrasé, il n'est pas nécessaire de remettre le commutateur à sa position par défaut.</p> <p>Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 125.</p>

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Consultez les informations des sections xi, «Conseils d'installation», à la page 42, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 45, et «Mise hors tension du serveur», à la page 32.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures de ce document sont réservés.

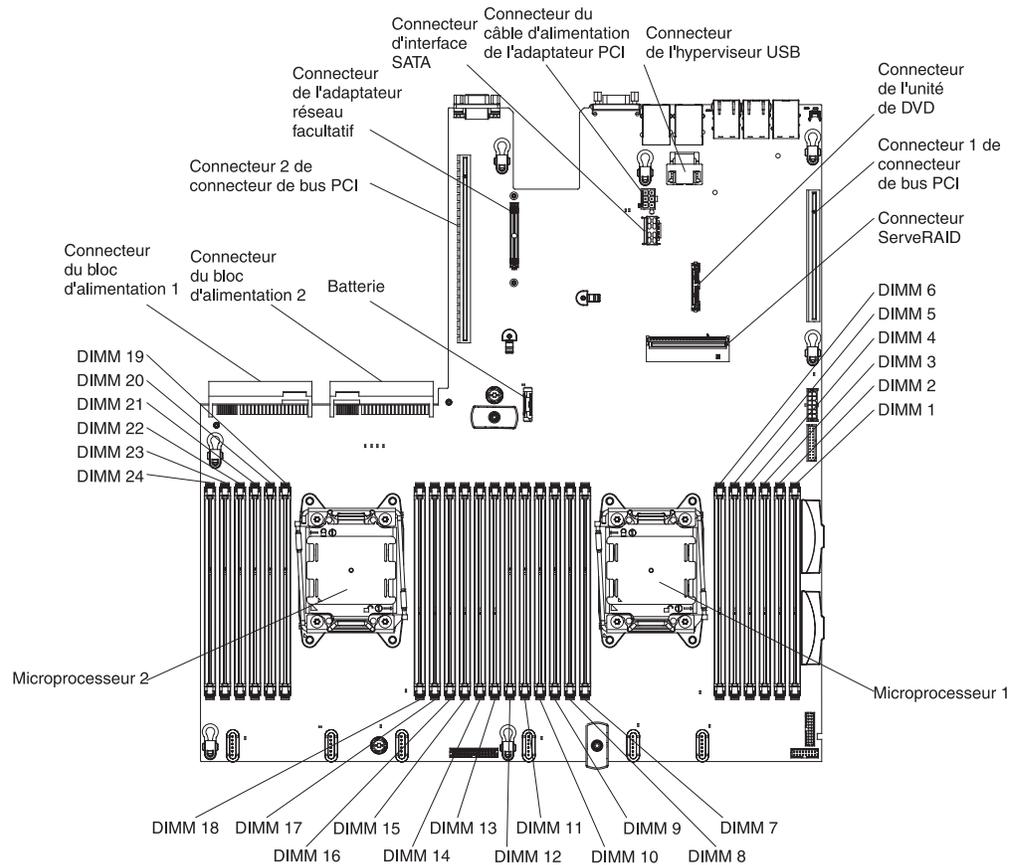
Voyants de la carte mère

La figure suivante présente les voyants de la carte mère.



Connecteurs de périphériques en option de la carte mère

La figure ci-dessous présente les connecteurs de la carte mère permettant de connecter des options installables par l'utilisateur.



Conseils d'installation

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

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

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques facultatifs pris en charge par le serveur, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- 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 44 et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 45. 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 problèmes connus et d'exploiter pleinement les performances de

votre serveur. Pour télécharger les mises à jour du microcode appropriées à votre serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonné. Si l'unité fait partie de la solution de cluster, vérifiez que le dernier niveau de code est pris en charge pour cette dernière avant que le code ne soit mis à jour.

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

- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez les informations sur les diagnostics dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* sur le CD-ROM *System x Documentation*.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Rangez les carters et autres composants en lieu sûr.
- Si vous devez démarrer le serveur sans le carter, vérifiez que personne ne se situe près du serveur et qu'aucun outil ou objet n'est resté à l'intérieur.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, respectez les consignes suivantes :
 - Vérifiez que vous êtes bien stable et que vous ne risquez pas de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Vérifiez que vous disposez d'un nombre suffisant de prises de courant correctement mises à la terre pour connecter le serveur, le moniteur et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis à pointe à six lobes T8.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB (Universal Serial Bus) remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de saisir le composant pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction

de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.

- Lorsque vous avez terminé de travailler sur le serveur, réinstallez tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.
- Pour obtenir la liste des options prises en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Remarques relatives à la fiabilité du système

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

- Chaque baie d'unité est équipée d'une unité ou d'un panneau obturateur, et d'un dispositif de blindage électromagnétique.
- Si le serveur dispose d'une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation est équipée d'un bloc d'alimentation.
- Vous avez respecté un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 5 cm à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs. Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.
- Vous avez respecté les instructions de câblage fournies avec les adaptateurs en option.
- Vous avez remplacé un ventilateur défaillant dans les 48 heures.
- Vous avez remplacé 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.
- Le socket de microprocesseur 2 est toujours équipé soit d'un carter de port, soit d'un microprocesseur et d'un dissipateur thermique.
- Vous avez installé le quatrième et le sixième ventilateur au moment de l'installation du second microprocesseur en option.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

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

Le serveur prend en charge les périphériques ajoutables et remplaçables à chaud. Vous pouvez le manipuler en toute sécurité alors qu'il est sous tension et que le carter est retiré. Lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur et que celui-ci est sous tension, observez les consignes suivantes :

- Evitez de porter des vêtements à manches larges. Boutonnez les chemises à manches longues avant de commencer. Ne portez pas de boutons de manchette.

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

- Limitez vos mouvements. 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.

Cheminement interne et connecteurs des câbles

Connexion des câbles de l'unité de disque dur

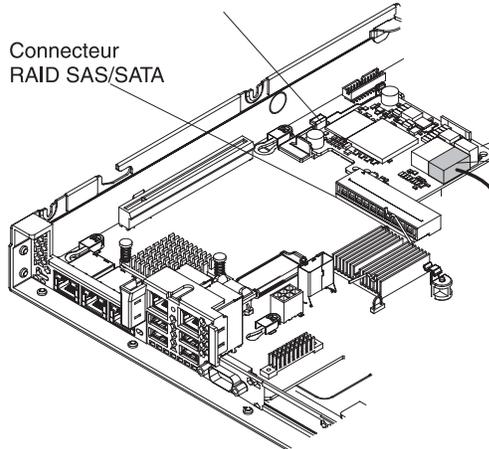
Les figures suivantes présentent le cheminement interne et les connecteurs des câbles d'interface SAS/SATA.

Remarques :

1. Pour connecter les câbles d'interface SAS/SATA, veillez à connecter d'abord le câble d'interface, puis le câble d'alimentation et le câble de configuration.
2. Pour déconnecter les câbles d'interface SAS/SATA, assurez-vous de d'abord déconnecter le câble d'alimentation, puis le câble d'interface et le câble de configuration.

Support de fixation avant RAID SAS/SATA

Connecteur
RAID SAS/SATA



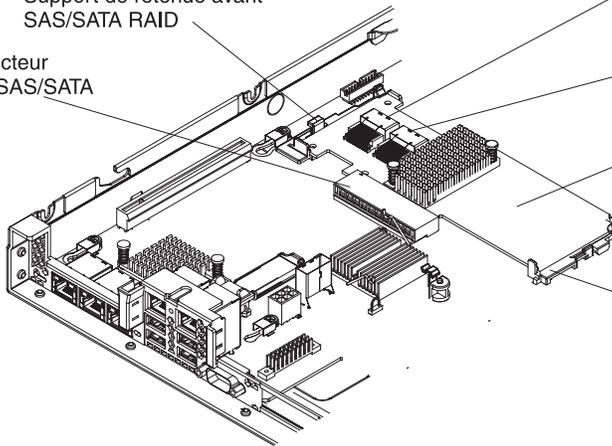
Adaptateur
ServeRAID H1110

Connecteur pour
cordon d'interface
des baies d'unité 0 à 3

Support
de fixation arrière
RAID SAS/SATA

Support de retenue avant
SAS/SATA RAID

Connecteur
RAID SAS/SATA



Connecteur du cordon
d'interface
des baies d'unité 4 - 7

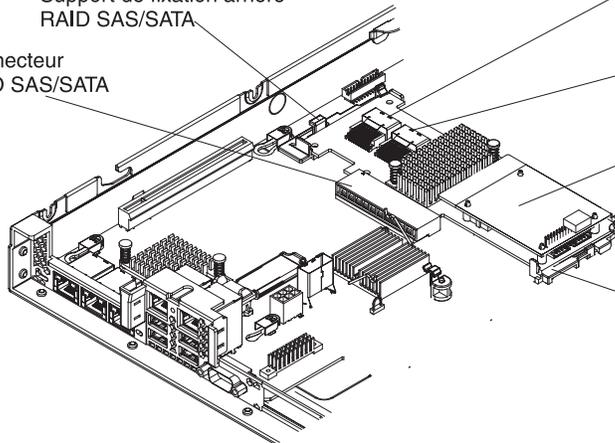
Connecteur pour
cordon d'interface
des baies d'unité 0 à 3

Adaptateur
ServeRAID M1115

Support
de fixation arrière
RAID SAS/SATA

Support de fixation arrière
RAID SAS/SATA

Connecteur
RAID SAS/SATA



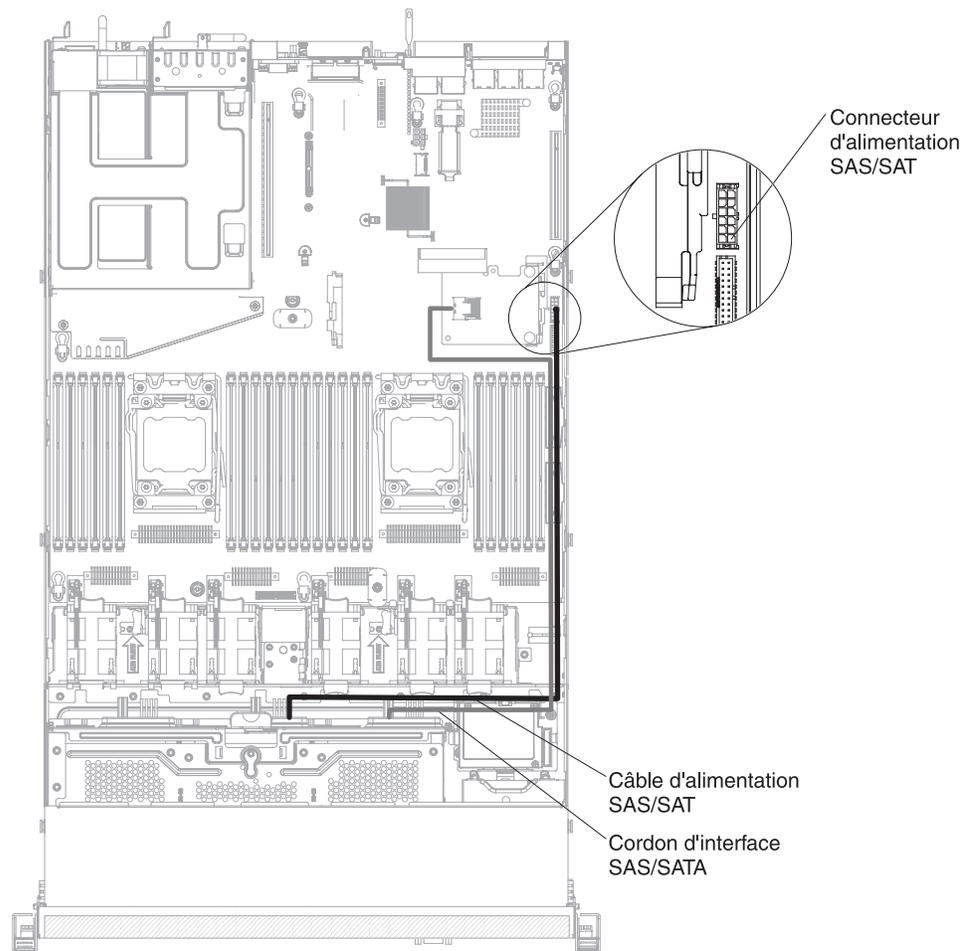
Connecteur du
cordon d'interface
des baies
d'unité 4 - 7

Connecteur pour
cordon d'interface
des baies
d'unité 0 à 3

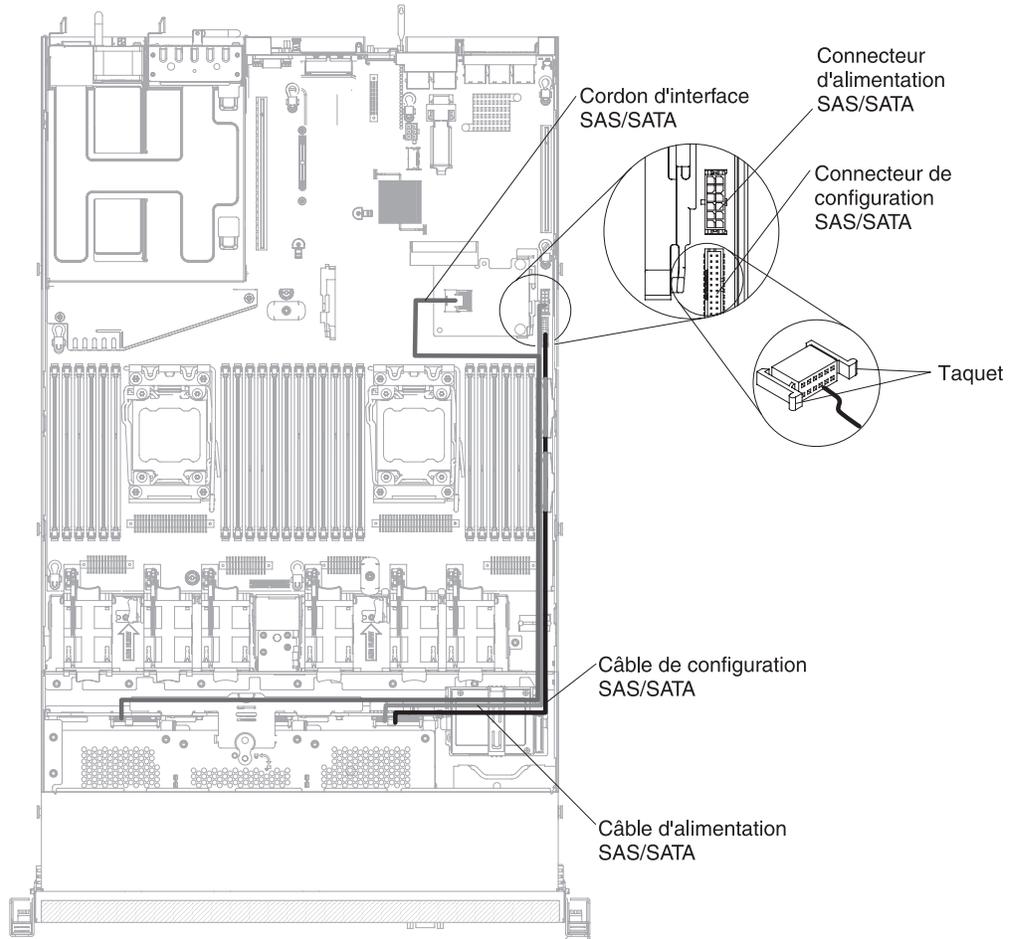
Adaptateur
ServeRAID M5110

Support
de retenue avant
SAS/SATA RAID

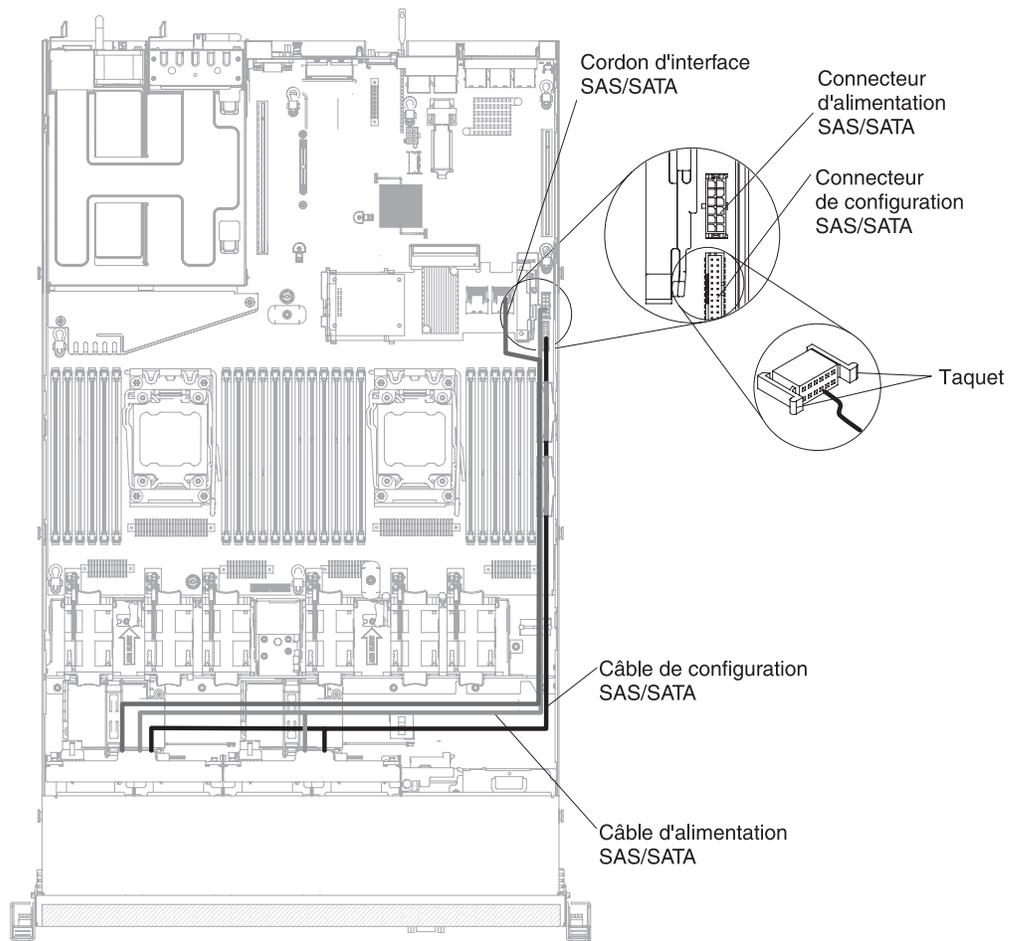
La figure suivante présente le routage interne et les connecteurs des câbles d'interface et d'alimentation SATA des unités de disque dur de 3,5 pouces à remplacement simple.



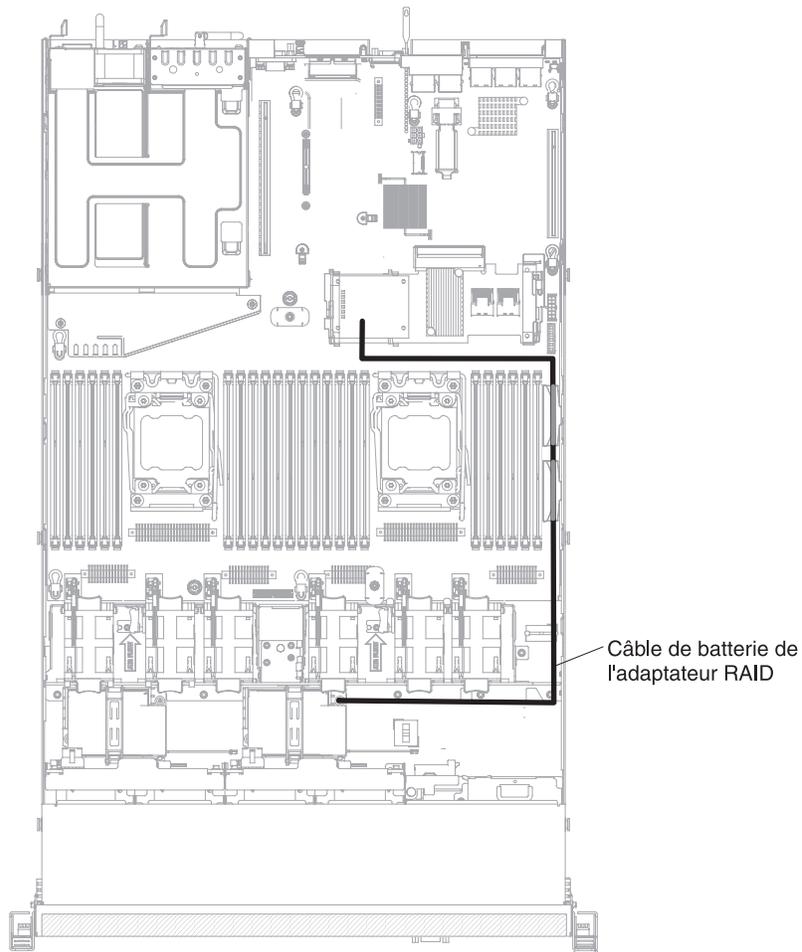
La figure suivante présente le routage interne et les connecteurs des câbles d'interface, d'alimentation et de configuration SAS/SATA des unités de disque dur de 3,5 pouces remplaçables à chaud, ainsi que l'adaptateur SAS/SATA installé.



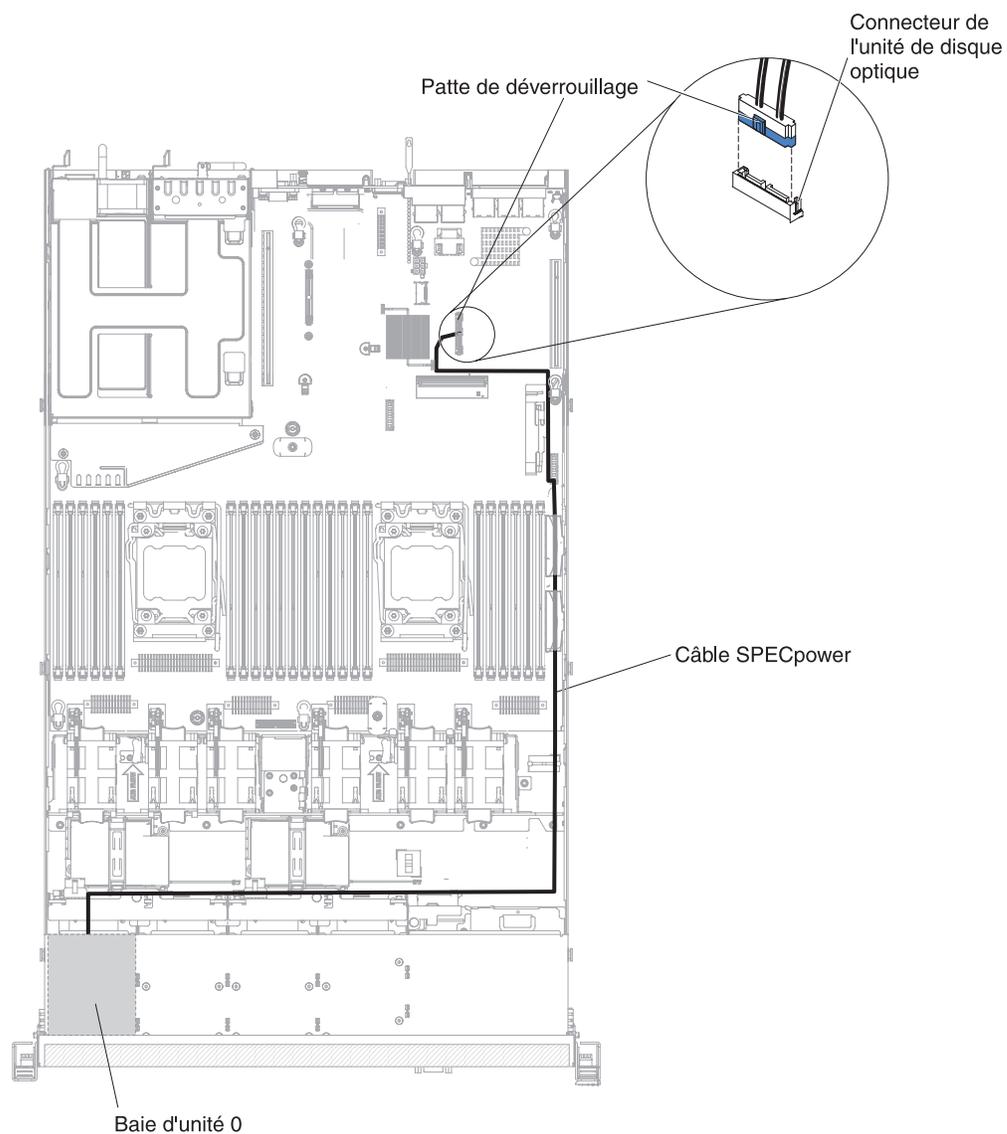
La figure suivante présente le routage interne et les connecteurs des câbles d'interface, d'alimentation et de configuration SAS/SATA, ainsi que l'adaptateur SAS/SATA installé.



La figure suivante présente le routage interne et les connecteurs des câbles de batterie RAID, ainsi que l'adaptateur SAS/SATA installé.



L'illustration suivante montre le routage interne et les connecteurs des modèles de serveurs dotés d'unités de disque à remplacement simple de 2,5 pouces

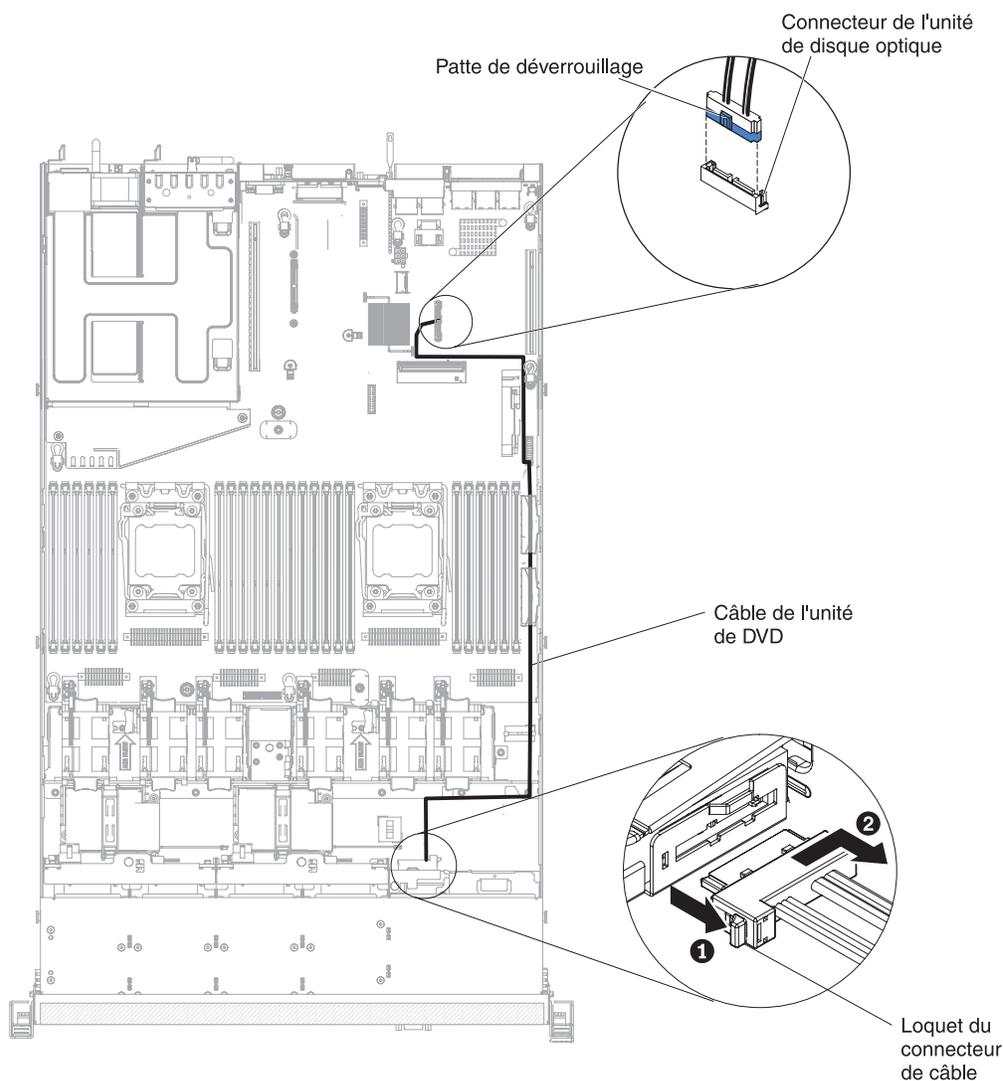


Connexion des câbles de l'unité de DVD-ROM

La figure suivante présente le routage interne et le connecteur du câble de lecteur DVD.

Remarques :

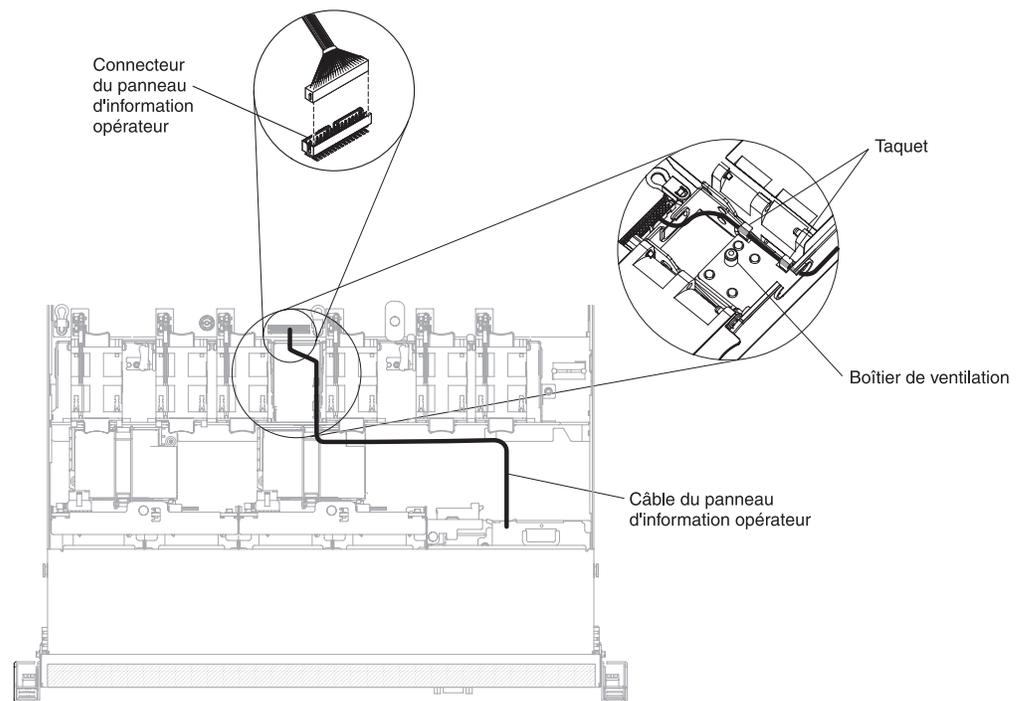
1. Pour déconnecter le câble d'unité de disque optique en option, vous devez en premier lieu appuyer sur la patte de déverrouillage du connecteur, puis déconnecter le câble du connecteur sur la carte mère. Ne tirez pas sur le câble pour le déconnecter.
2. Suivez le cheminement du câble de l'unité de disque optique indiqué sur la figure. Assurez-vous que rien ne gêne le câble et que ce dernier ne gêne l'accès à aucun connecteur ou composant de la carte mère.



Connexion des câbles du panneau d'information opérateur

La figure suivante présente le cheminement interne et le connecteur du câble du panneau d'information opérateur. Les paragraphes suivants fournissent des informations supplémentaires que vous devez prendre en compte avant de brancher ou de débrancher le câble du panneau d'information opérateur :

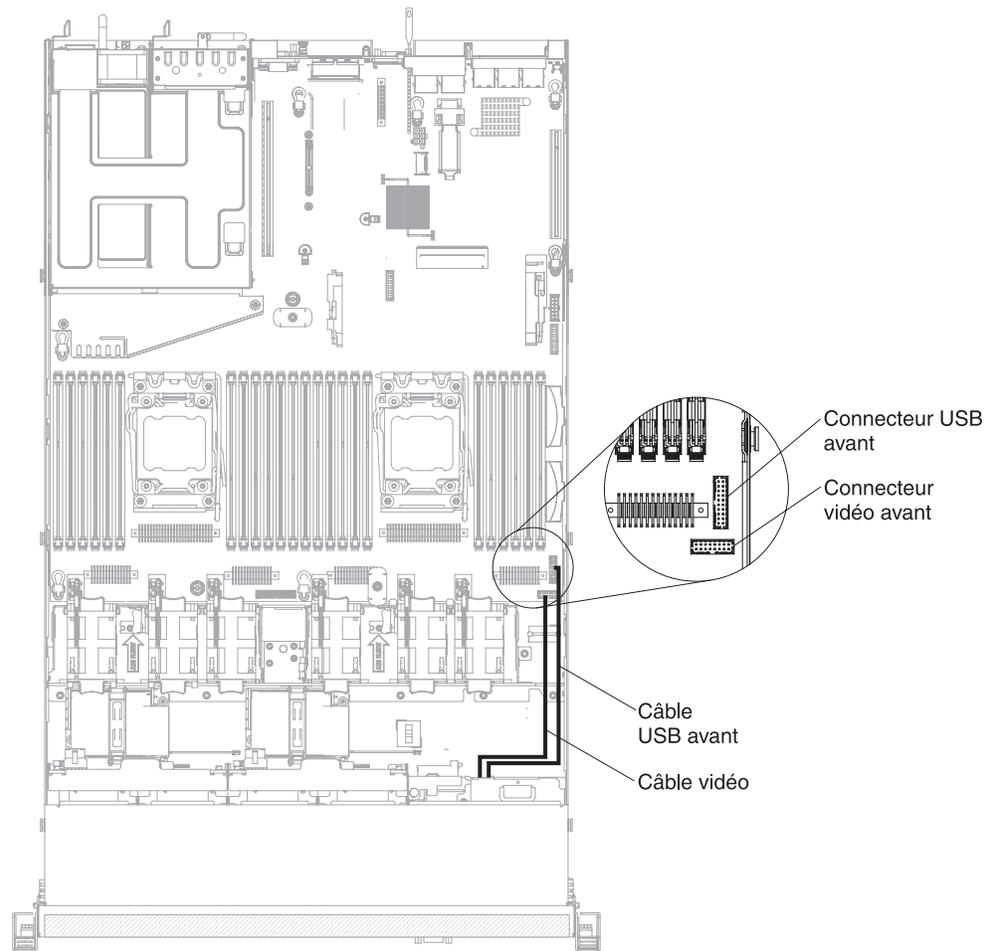
- Pour débrancher le câble du panneau d'information opérateur, appuyez légèrement le câble en direction du boîtier de ventilation. Ensuite, tirez sur le câble pour le débrancher du connecteur de la carte mère. Si vous tirez le câble hors du connecteur trop fort, le câble ou le connecteur pourrait être endommagé.
- Pour connecter le câble du panneau d'information opérateur à la carte mère, appuyez sur les deux extrémités du câble. Si vous appuyez sur une extrémité du câble, le câble ou le connecteur pourrait être endommagé.



Connexion des câbles USB et vidéo

La figure suivante présente le routage interne et les connecteurs des câbles USB et vidéo avant. Les remarques suivantes fournissent des informations supplémentaires que vous devez prendre en considération lorsque vous branchez ou débranchez les câbles USB et vidéo avant :

- Pour débrancher les câbles USB et vidéo avant, appuyez légèrement les câbles en direction du châssis. Ensuite, tirez sur les câbles pour les débrancher des connecteurs de la carte mère. Si vous tirez le câble hors du connecteur trop fort, le câble ou le connecteur pourrait être endommagé.
- Pour connecter les câbles USB et vidéo sur la carte mère, appuyez sur les deux extrémités des câbles. Si vous appuyez sur une extrémité du câble, le câble ou le connecteur pourrait être endommagé.



Retrait du carter

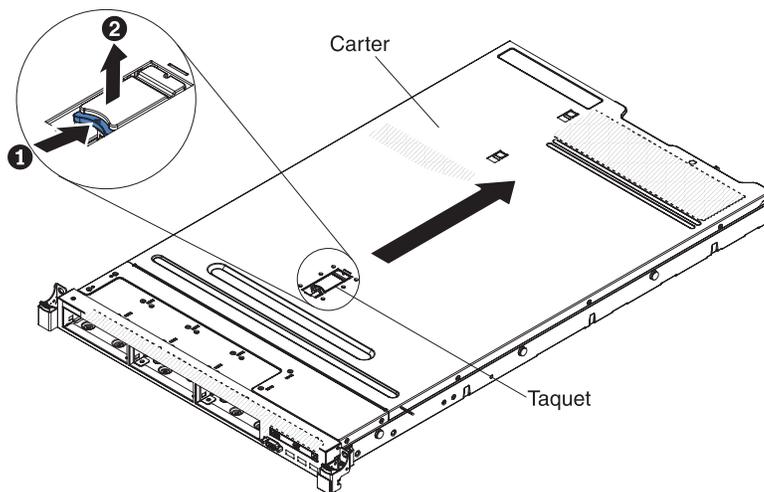
Important : Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable,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

Pour retirer le carter du serveur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau Lightpath Diagnostics, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère. Ensuite, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.

3. Si le serveur a été installé dans une armoire, sortez-le du boîtier de l'armoire.



4. Poussez fermement sur le taquet de déverrouillage bleu situé sur la partie supérieure (à l'avant, au centre du serveur) du carter et faites glisser le carter vers l'arrière du serveur pour le retirer du châssis.
5. Retirez le carter et mettez-le de côté.

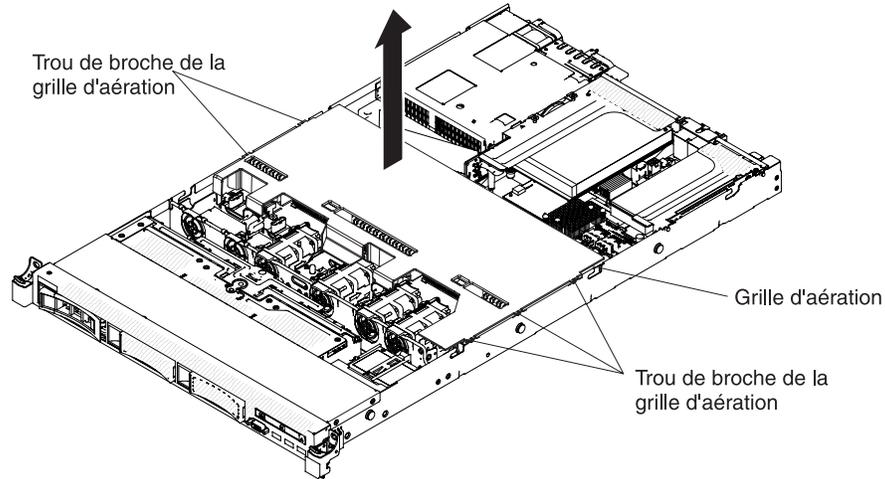
Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

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 42.

2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Attrapez la grille d'aération, sortez les broches des trous correspondants, puis soulevez la grille.



5. Retirez la grille d'aération du serveur et mettez-la de côté.

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

Installations des unités

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

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques facultatifs pris en charge par le serveur, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité de disque dur SAS ou SATA, veillez à définir l'ID SAS ou SATA correspondant.
- Les modèles de serveur remplaçables à chaud prennent en charge jusqu'à huit unités de disque dur SAS ou SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud ou trois unités de 3,5 pouces.
- Les modèles de serveur à remplacement simple prennent en charge jusqu'à trois unités de disque dur SATA de 3,5 pouces remplaçables à chaud.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI, PCI Express

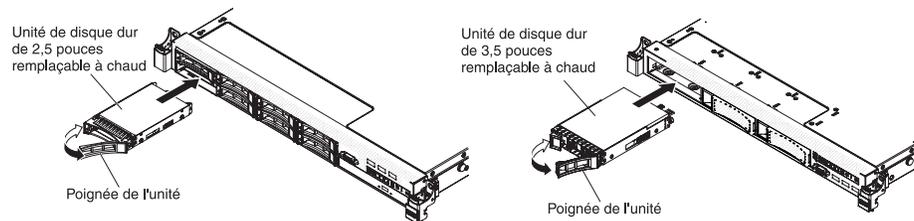
et PCI-X doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou un adaptateur PCI, ou PCI Express, ne jetez pas le blindage électromagnétique ni le panneau obturateur qui occupe la baie ou l'emplacement PCI ou PCI Express. Vous en aurez besoin si vous retirez l'unité sans la remplacer.

Installation d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

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

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Retirez le panneau obturateur de la baie d'unité vide. Rangez-le en lieu sûr.
3. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
4. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité :
 - a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte (déverrouillée).
 - b. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.



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

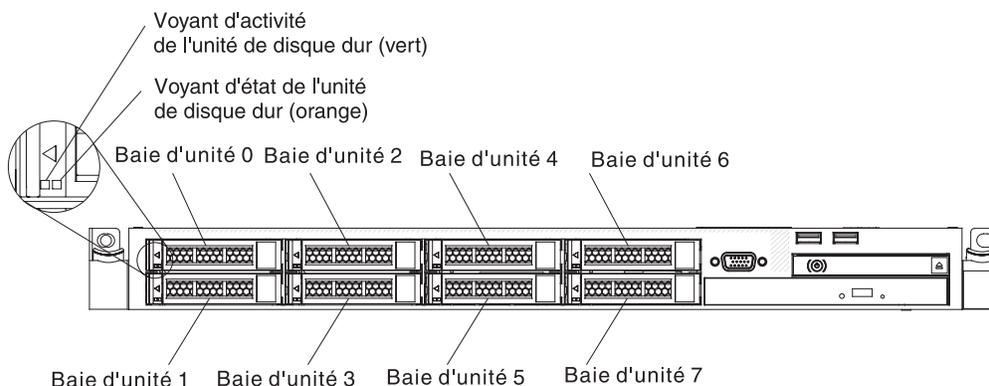
Remarque : Si le serveur est configuré pour RAID via un adaptateur ServeRAID, vous devrez peut-être reconfigurer les grappes de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations sur le fonctionnement de RAID, consultez la documentation sur l'adaptateur ServeRAID et suivez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

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

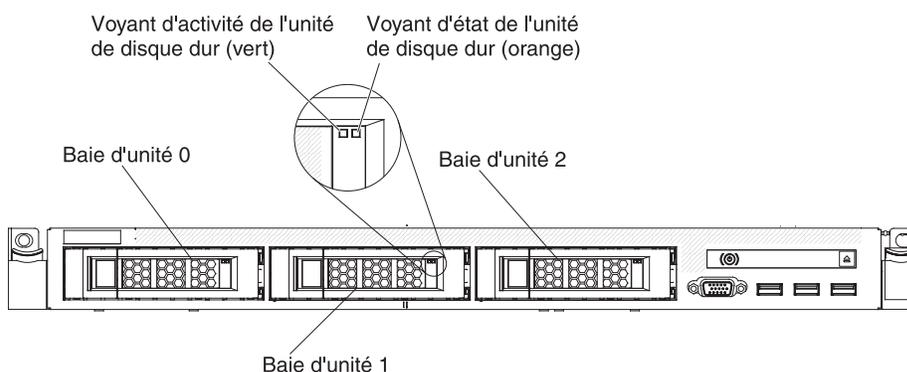
ID des unités de disque dur de 2,5 pouces remplaçables à chaud

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



ID des unités de disque dur de 3,5 pouces remplaçables à chaud

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



Installation d'une unité de disque dur à remplacement simple

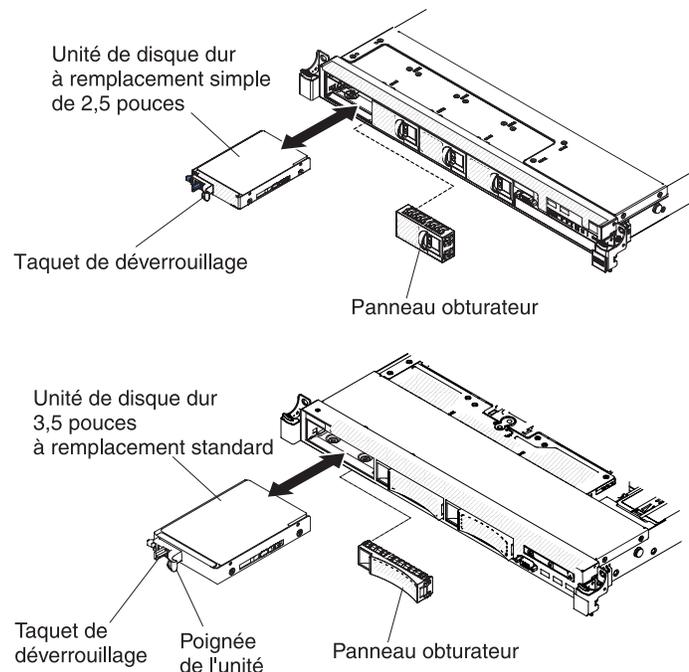
Vous devez mettre le serveur hors tension avant d'installer des unités à remplacement simple. Avant d'installer une unité de disque dur SATA à remplacement simple, veuillez prendre connaissance des informations suivantes.

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques facultatifs pris en charge par le serveur, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité de disque dur.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- Retirez le blindage électromagnétique de la baie dans laquelle vous voulez installer l'unité.
- Consultez les instructions fournies avec l'unité pour vérifier si vous devez positionner des cavaliers ou des commutateurs sur l'unité. Si vous installez une unité SATA, veillez à définir l'ID SATA correspondant.

- Vous pouvez installer jusqu'à trois unités de disque dur SATA de 3,5 pouces à remplacement simple sur le serveur. N'installez pas d'unités remplaçables à chaud sur un modèle de serveur à remplacement simple, car cela n'est pas pris en charge.
- Vous pouvez installer une unité de disque dur à remplacement simple de 2,5 pouces SATA dans la baie 0 du serveur. N'installez pas d'unités remplaçables à chaud sur un modèle de serveur à remplacement simple, car cela n'est pas pris en charge.
- Les modèles de serveur à remplacement simple sont uniquement disponibles dans les configurations autres que RAID.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI, PCI Express et PCI-X doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou un adaptateur PCI, PCI Express, conservez le blindage électromagnétique et le panneau obturateur occupant la baie ou l'emplacement d'adaptateur PCI, PCI Express. Il se peut que vous en ayez besoin si vous retirez le périphérique par la suite.

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

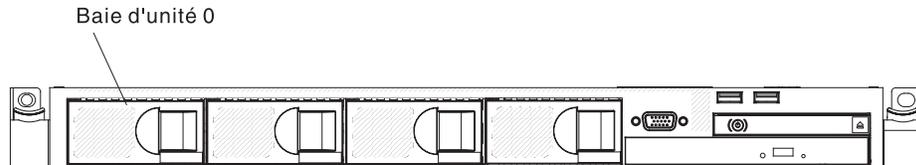
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie d'unité vide.
4. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
5. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité :
 - a. Saisissez la poignée noire de l'unité et faites coulisser le taquet de déverrouillage bleu vers la droite, puis alignez le support de montage avec les glissières de la baie.



- b. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
6. Réinstallez le panneau obturateur de baie d'unité retiré précédemment.
7. Si vous avez d'autres unités de disque dur à remplacement standard à installer, faites-le maintenant.

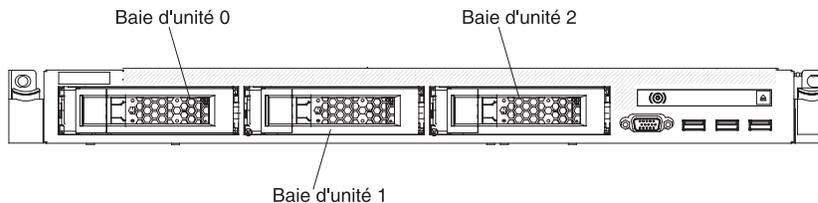
ID des unités de disque dur à remplacement simple de 2,5 pouces

L'identifiant de chaque unité à remplacement simple est imprimé à l'avant du serveur. La figure ci-après présente l'emplacement des identifiants d'unités de disque dur. Les identifiants et les numéros de la baie d'unité sont identiques.



Identifiants pour unités de disque dur à remplacement simple de 3,5 pouces

L'identifiant de chaque unité à remplacement simple est imprimé à l'avant du serveur. La figure suivante présente l'emplacement des ID des unités de disque à remplacement simple. Les identifiants et les numéros de baie d'unité sont identiques.



Installation d'une unité de DVD en option

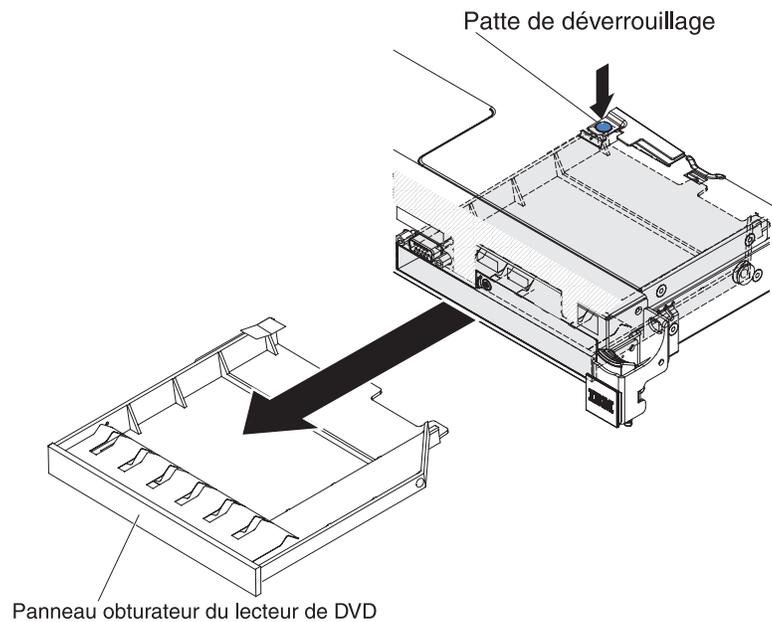
Pour installer une unité de DVD optique en option, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau Lightpath Diagnostics, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère. Ensuite, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.

3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).

- Retirez le panneau obturateur de l'unité de disque optique s'il est installé. Localisez la patte de déverrouillage bleue à l'arrière du panneau obturateur de l'unité de disque optique. Ensuite, tout en poussant la patte, poussez le panneau obturateur de l'unité de disque optique en dehors de la baie d'unité.



- Libérez le clip de retenue situé sur le côté du panneau obturateur de l'unité de disque optique. Conservez le panneau obturateur de l'unité de disque optique pour une utilisation ultérieure.

Remarque : Si vous installez une unité qui contient un laser, respectez les consignes de sécurité suivantes.

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

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



DANGER

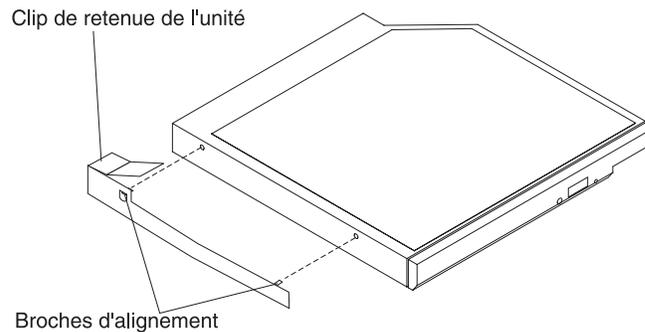
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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.

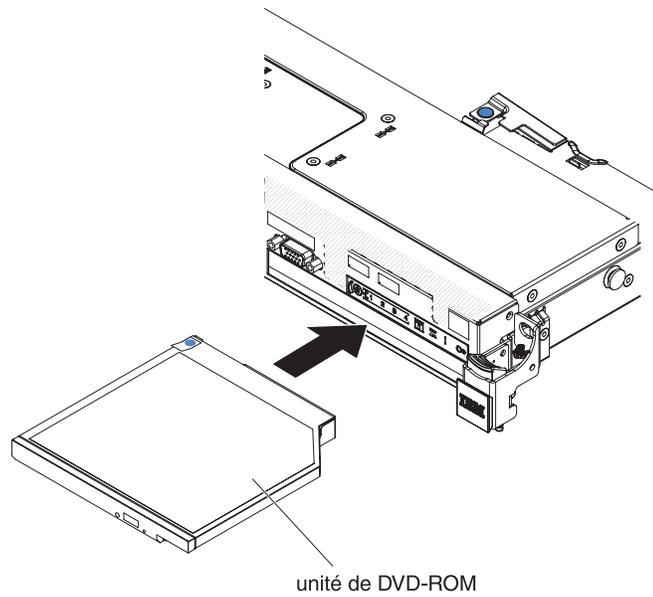


Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil à Laser de Classe 1

6. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle unité optique contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
7. Suivez les instructions fournies avec l'unité de DVD pour positionner les cavaliers et les commutateurs.
8. Attachez le clip de retenue retiré de l'ancien panneau obturateur sur le côté de l'unité de DVD.

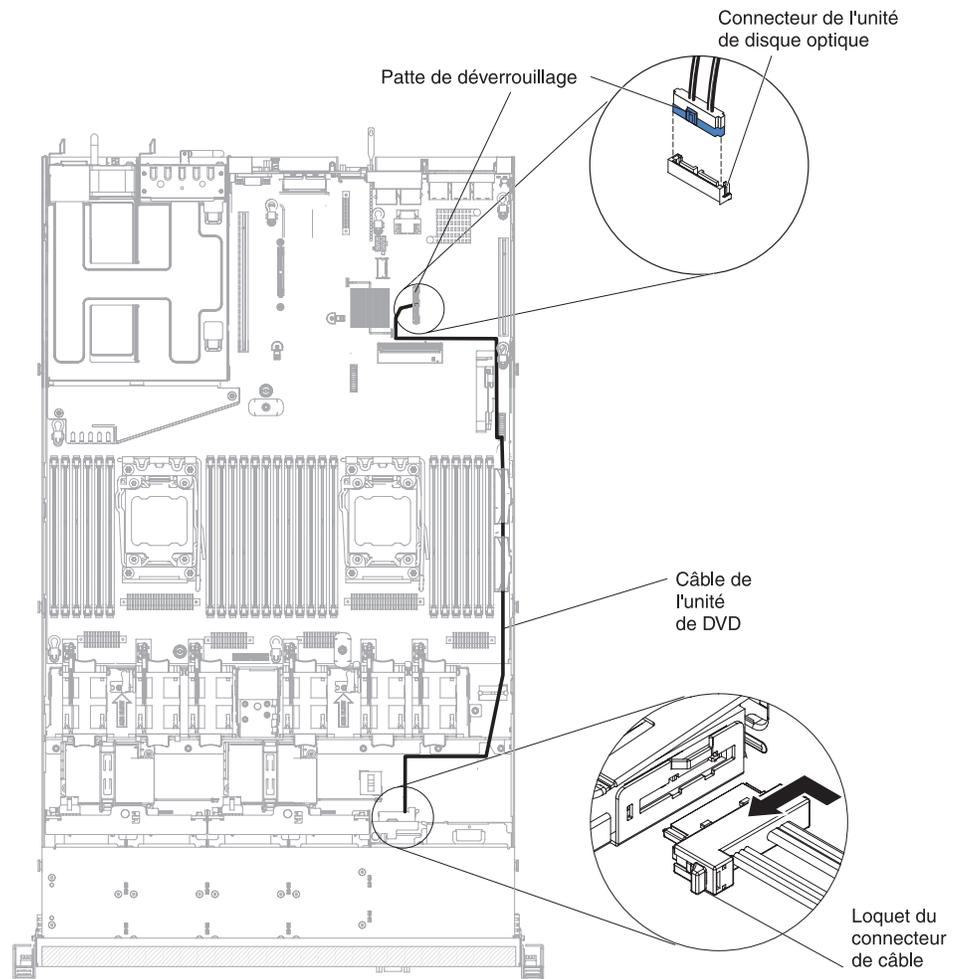


9. Alignez l'unité sur la baie d'unité de disque optique, puis faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle s'emboîte.



10. Connectez le cordon d'unité de DVD (voir «Installation du câble de l'unité de DVD», à la page 82).

La figure ci-après présente le cheminement du câblage de l'unité de DVD.



Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation d'un module de mémoire

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

- L'installation ou le retrait de barrettes DIMM modifie la configuration du serveur. Au redémarrage du serveur, un message indique que la configuration de la mémoire a changé.
- Le serveur prend uniquement en charge les barrettes DIMM DDR3 standard, 800, 1 066, 1 333 ou 1600 MHz, PC3-6400, PC3-8500, PC3-10600 ou PC3-12800 enregistrées ou non tamponnées, SDRAM avec code correcteur d'erreurs. Pour connaître la liste des modules de mémoire pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

- Les spécifications d'une barrette DIMM DDR3 figurent sur une étiquette présente sur la barrette, au format suivant.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

Où :

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

eR représente le nombre de rangs

1R = à un rang

2R = à deux rangs

4R = à quatre rangs

xff représente l'organisation du périphérique (largeur de bit)

x4 = organisation x4 (4 lignes DQ par SDRAM)

x8 = organisation x8

x16 = organisation x16

v représente la tension d'alimentation (VDD) de la mémoire SDRAM et des composants de support

Vide = 1,5 V spécifiés

L = 1,35 V spécifiés, 1,5 V utilisables

Remarque : Les valeurs de ces tensions sont 'spécifiées', ce qui signifie que les caractéristiques du périphérique telles que l'horloge sont prises en charge avec cette tension. Les valeurs sont 'utilisables', ce qui signifie que les périphériques peuvent être utilisés en toute sécurité avec cette tension. Cependant, les caractéristiques du périphérique telles que l'horloge ne peuvent pas être garanties. Tous les périphériques doivent 'tolérer' la tension DDR3 nominale la plus élevée de 1,5 V, ce qui ne signifie pas qu'ils doivent fonctionner à 1,5 V, mais qu'ils peuvent être alimentés avec cette tension sans être endommagée.

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

6400 = 6,40 Gbit/s (SDRAM DDR3-800, bus de données principal 8 octets)

8500 = 8,53 Gbits/s (SDRAM DDR3-1066, bus de données principal 8 octets)

10600 = 10,66 Gbits/s (SDRAM DDR3-1333, bus de données principal 8 octets)

12800 = 12,80 Gbit/s (SDRAM DDR3-1600, bus de données principal 8 octets)

m correspond au type de barrette DIMM

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

L = Barrette DIMM à réduction de charge (LRDIMM)

R = Barrette RDIMM

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

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

bb correspond au niveau JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

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

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

Remarque : Pour déterminer le type d'une barrette DIMM, consultez l'étiquette figurant sur celle-ci. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. Le sixième chiffre indique si la barrette DIMM est à un rang (n=1), deux rangs (n=2) ou quatre rangs (n=4).

- Les règles ci-dessous s'appliquent à la vitesse DIMM DDR3 par rapport au nombre de barrettes RDIMM dans un canal :
 - Lorsque vous installez une barrette RDIMM par canal, la mémoire fonctionne à 1 600 MHz.
 - Lorsque vous installez deux barrettes RDIMM par canal, la mémoire fonctionne à 1 600 MHz.
 - Lorsque vous installez trois barrettes RDIMM par canal, la mémoire fonctionne à 1 066 MHz.
 - Tous les canaux d'un serveur s'exécutent à la fréquence habituelle la plus rapide
 - N'installez pas de barrettes RDIMM, UDIMM et LRDIMM sur le même serveur.
- La vitesse de mémoire maximale est déterminée par la combinaison du microprocesseur, de la vitesse DIMM, du type de DIMM, des modes de fonctionnement dans les paramètres UEFI et du nombre de barrettes DIMM installées dans chaque canal.
- Dans une configuration à deux barrettes DIMM par canal, un serveur doté d'un microprocesseur Intel Xeon E5-2600 series fonctionne automatiquement à une vitesse de mémoire maximale de 1 600 MHz lorsque la condition suivante est satisfaite :
 - Deux barrettes UDIMM, RDIMM ou LRDIMM 1,35 V à un, deux ou quatre rangs sont installées dans le même canal. Dans l'utilitaire de configuration, **Memory speed** est défini sur **Max performance** et **LV-DIMM power** est défini sur le mode **Enhance performance**. Les barrettes UDIMM, RDIMM ou LRDIMM 1,35 V fonctionneront à 1,5 V.
- Le serveur prend en charge un maximum de 16 barrettes UDIMM à deux rangs. Le serveur prend en charge jusqu'à deux barrettes UDIMM par canal.

- Le serveur prend en charge jusqu'à 24 barrettes RDIMM à un ou deux rangs, et 16 barrettes RDIMM à quatre rangs. Le serveur ne prend pas en charge trois barrettes RDIMM à quatre rangs dans le même canal.
- Le tableau ci-après présente un exemple de la quantité maximale de mémoire que vous pouvez installer à l'aide des barrettes DIMM :

Tableau 6. Installation de la quantité maximale de mémoire avec les barrettes DIMM en blocs

Nombre de barrettes DIMM	Type de barrette DIMM	Taille de barrette DIMM	Mémoire totale
16	Barrettes UDIMM à deux rangs	4 Go	64 Go
24	Barrettes RDIMM à un rang	2 Go	48 Go
24	Barrettes RDIMM à un rang	4 Go	96 Go
24	Barrettes RDIMM à deux rangs	8 Go	192 Go
24	Barrettes RDIMM à deux rangs	16 Go	384 Go
16	Barrettes RDIMM à quatre rangs	16 Go	256 Go
24	Barrettes LRDIMM à quatre rangs	32 Go	768 Go

- Les barrettes UDIMM disponibles pour le serveur font 4 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 4 et 64 Go à l'aide de barrettes UDIMM.
- Les barrettes RDIMM disponibles pour le serveur font 2, 4, 8 et 16 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 2 et 384 Go à l'aide de barrettes RDIMM.
- Les barrettes LRDIMM disponibles pour le serveur font 32 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 32 et 768 Go à l'aide de barrettes LRDIMM.

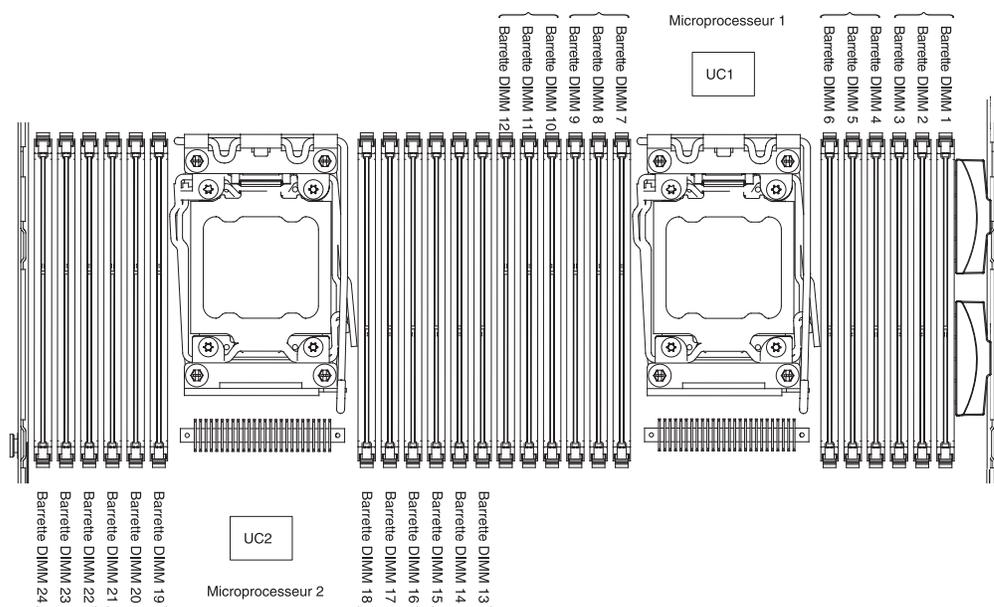
Remarque : La quantité de mémoire utilisable est réduite selon la configuration du système. Une certaine quantité de mémoire doit être réservée aux ressources système. Pour afficher la quantité totale de mémoire installée et la quantité de mémoire configurée, lancez l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 115.

- Au moins une barrette DIMM doit être installée pour chaque microprocesseur. Par exemple, vous devez installer au moins deux barrettes DIMM si deux microprocesseurs sont installés sur le serveur. Cependant, pour améliorer les performances du système, installez au moins quatre barrettes DIMM pour chaque microprocesseur.
- Les barrettes DIMM du serveur doivent être du même type (RDIMM, UDIMM ou LRDIMM) pour garantir le bon fonctionnement du serveur.
- Lorsque vous installez une barrette DIMM à quatre rangs dans un canal, installez-la sur le connecteur DIMM le plus éloigné du microprocesseur.

Remarques :

1. Les barrettes DIMM du microprocesseur 2 peuvent être placées dès que ce dernier a été installé ; il n'est pas nécessaire d'attendre que tous les emplacements de barrette DIMM du microprocesseur 1 soient remplis.
2. Les emplacements de barrettes DIMM 13 à 24 sont réservés pour le microprocesseur 2. Par conséquent, les emplacements de barrettes DIMM 13 à 24 sont activés lorsque le microprocesseur 2 est installé.

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



Séquence d'installation des barrettes DIMM

En fonction du modèle, le serveur peut être fourni avec au minimum une barrette DIMM de 2 ou 4 Go installée dans l'emplacement 1. Lorsque vous installez des barrettes DIMM supplémentaires, installez-les dans l'ordre indiqué dans le tableau suivant pour optimiser les performances du système. En général, les trois canaux figurant sur l'interface de mémoire de chaque microprocesseur peuvent être remplis dans n'importe quel ordre et n'avoir aucune exigence de correspondance.

Tableau 7. Séquence d'installation des barrettes DIMM en mode normal

Nombre de microprocesseurs installés	Séquence de peuplement des connecteurs DIMM
Un microprocesseur installé	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Deux microprocesseurs installés	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

Canal en miroir de la mémoire

Le mode canal en miroir de la mémoire réplique et stocke les données sur deux paires de barrettes DIMM dans deux canaux différents. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrettes DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrettes DIMM. Vous pouvez activer le canal en miroir de la mémoire dans l'utilitaire de configuration (voir «Lancement de l'utilitaire de configuration», à la page 120). Lorsque vous utilisez la fonction de canal en miroir de la mémoire, tenez compte des informations suivantes :

- Lorsque vous utilisez le canal en miroir de la mémoire, vous devez installer une paire de barrettes DIMM à la fois. Les deux barrettes DIMM de chaque paire doivent être identiques en termes de taille, de type, de nombre de rangs (un, deux ou quatre) et d'organisation, mais peuvent être de vitesse différente. Les canaux fonctionnent à la vitesse de la barrette DIMM la plus lente, quel que soit le canal.
- Lorsque le canal en miroir de la mémoire est activé, la mémoire disponible maximale est réduite de moitié. Par exemple, si vous avez installé 64 Go de mémoire à l'aide de barrettes RDIMM, 32 Go de mémoire adressable sont disponibles lorsque vous utilisez le canal en miroir de la mémoire.
- Pour les barrettes UDIMM, les connecteurs DIMM 3, 6, 7 et 10 du microprocesseur 1 et les connecteurs DIMM 15, 18, 19 et 22 du microprocesseur 2 ne sont pas utilisés en mode canal en miroir de la mémoire.

Le diagramme suivant répertorie les connecteurs DIMM sur chaque canal de mémoire.

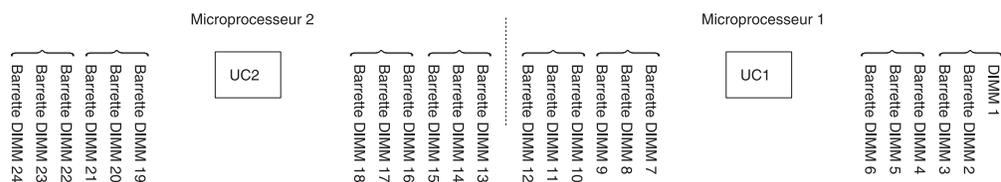


Figure 1. Connecteurs de chaque canal de mémoire

Le tableau suivant décrit la séquence d'installation pour le mode de canal en miroir de la mémoire :

Tableau 8. Séquence de remplissage des barrettes DIMM en mode canal en miroir de la mémoire

Nombre de barrettes DIMM	Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
Première paire de barrettes DIMM	1	1 et 4
Deuxième paire de barrettes DIMM	1	9, 12
Troisième paire de barrettes DIMM	1	2, 5
Quatrième paire de barrettes DIMM	1	8, 11
Cinquième de barrettes DIMM	1	3, 6
Sixième paire de barrettes DIMM	1	7, 10

Tableau 8. Séquence de remplissage des barrettes DIMM en mode canal en miroir de la mémoire (suite)

Nombre de barrettes DIMM	Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
Septième paire de barrettes DIMM	2	13, 16
Huitième paire de barrettes DIMM	2	21, 24
Neuvième paire de barrettes DIMM	2	14, 17
Dixième paire de barrettes DIMM	2	20, 23
Onzième paire de barrettes DIMM	2	15, 18
Douzième paire de barrettes DIMM	2	19, 22

Remarque : Les connecteurs DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 et 22 ne sont pas utilisés en mode canal en miroir de la mémoire lorsque des barrettes UDIMM sont installées sur le serveur.

Unité de mémoire de secours

La fonction de mémoire de secours désactive la barrette mémoire défectueuse de la configuration du système et active la barrette DIMM de secours pour la remplacer. Vous pouvez activer la mémoire de secours par rang ou le canal en miroir de la mémoire dans l'utilitaire de configuration (voir «Lancement de l'utilitaire de configuration», à la page 120). Lorsque vous utilisez la fonction de mémoire de secours par rang, tenez compte des informations suivantes :

- La fonction de mémoire de secours par rang est prise en charge sur les modèles de serveur dotés d'un microprocesseur Intel Xeon 5600.
- Lorsque la mémoire de secours par rang est activée, la mémoire disponible maximale est réduite.

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

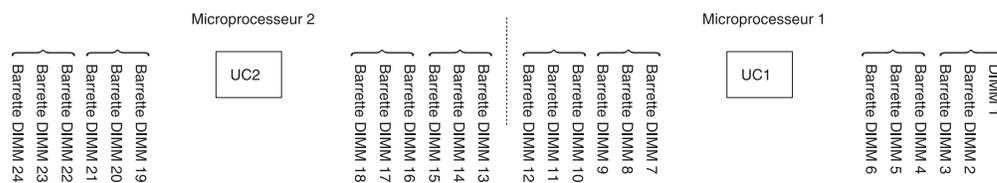


Figure 2. Connecteurs de chaque canal de mémoire

Suivez cette séquence d'installation pour le mode de secours par rang :

- Installez au moins une barrette DIMM quadruple rang dans un canal.
- Installez au moins deux barrettes DIMM à un rang ou double rang dans un canal.

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

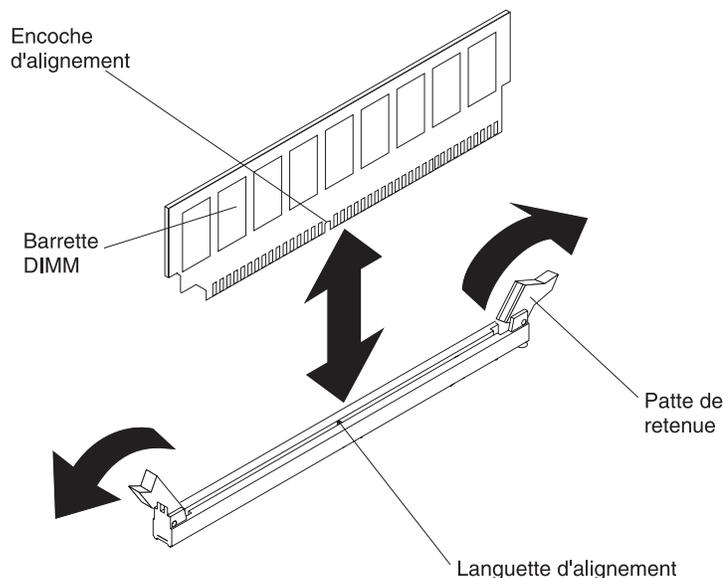
Nombre de barrettes DIMM	Nombre de microprocesseurs installés	Connecteur DIMM
Première paire de barrettes DIMM	1	1, 2
Deuxième paire de barrettes DIMM	1	4, 5
Troisième paire de barrettes DIMM	1	8, 9
Quatrième paire de barrettes DIMM	1	11, 12
Cinquième de barrettes DIMM	1	7, 10
Sixième paire de barrettes DIMM	1	3, 6
Septième paire de barrettes DIMM	2	13, 14
Huitième paire de barrettes DIMM	2	16, 17
Neuvième paire de barrettes DIMM	2	20, 21
Dixième paire de barrettes DIMM	2	23, 24
Onzième paire de barrettes DIMM	2	19, 22
Douzième paire de barrettes DIMM	2	15, 18
Remarque : Les connecteurs DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 et 22 ne sont pas utilisés en mode de mémoire de secours lorsque des barrettes UDIMM sont installées dans le serveur.		

Installation d'une barrette DIMM

Pour installer des barrettes DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes si nécessaire.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 55).
5. Ouvrez les pattes de retenue à chaque extrémité du connecteur DIMM.

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



6. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la barrette DIMM.
7. Orientez la barrette DIMM de sorte que l'emplacement s'aligne correctement avec la patte.
8. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM (pour les emplacements des connecteurs DIMM, voir «Connecteurs de périphériques en option de la carte mère», à la page 42).
9. Exercez une pression sur la barrette DIMM en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée lorsque la barrette DIMM est insérée fermement dans le connecteur.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI

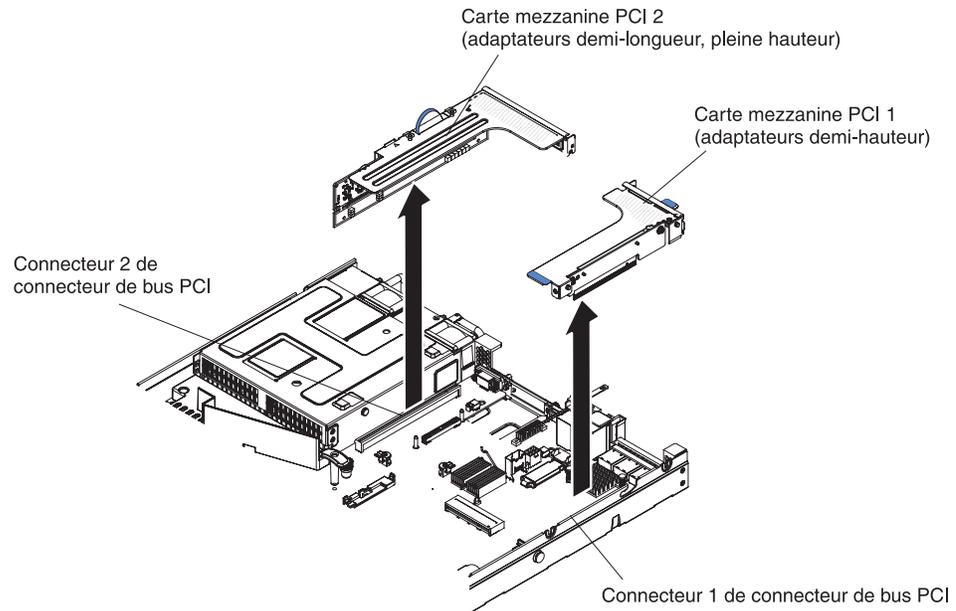
Remarque : Les crochets de carte mezzanine PCI doivent être installés même si vous n'installez pas d'adaptateur.

Pour remplacer un assemblage de carte de connexion PCI, procédez comme suit :

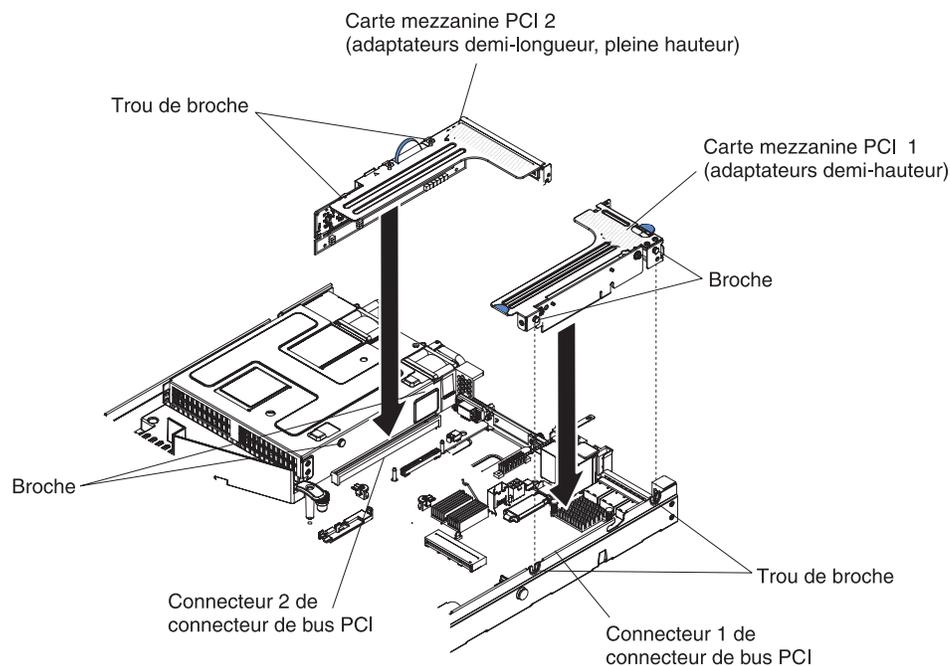
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

Remarque : Lorsque vous déconnectez le serveur de la source d'alimentation, les voyants ne s'allument plus. Avant de débrancher le serveur, notez quels voyants sont allumés, y compris les voyants du panneau d'information opérateur, du panneau Lightpath Diagnostics, et les voyants situés à l'intérieur du serveur sur la carte mère. Ensuite, consultez les informations du *Guide de maintenance et d'identification des problèmes* pour résoudre le problème.

3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Saisissez les deux extrémités ou la poignée de l'assemblage de carte de connexion PCI et sortez-les de l'emplacement sur la carte mère.



5. Si un adaptateur est installé dans l'assemblage de carte de connexion, débranchez les câbles éventuellement reliés à l'adaptateur.
6. Retirez l'adaptateur (si nécessaire) de l'assemblage de carte de connexion PCI.
7. Mettez de côté l'adaptateur et l'assemblage de carte de connexion PCI.
8. Installez l'adaptateur sur le nouvel assemblage de carte de connexion PCI (voir «Installation d'un adaptateur», à la page 73).
9. Positionnez les cavaliers ou les commutateurs sur l'adaptateur en suivant les instructions du constructeur.
10. Retirez le panneau obturateur PCI, le cas échéant, de l'arrière du serveur.
11. Alignez l'assemblage de carte de connexion PCI avec le connecteur correspondant sur la carte mère. Puis, appuyez fermement dessus jusqu'à ce qu'il soit correctement imbriqué dans le connecteur de la carte mère.



Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

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 :

- Pour confirmer que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur.
- Le serveur fournit un connecteur SAS/SATA RAID interne et deux emplacements PCI sur la carte mère. Pour déterminer l'emplacement du connecteur RAID SAS/SATA et de la carte mezzanine RAID SAS/SATA, voir «Connecteurs de périphériques en option de la carte mère», à la page 42. Vous pouvez remplacer l'adaptateur IBM ServeRAID SAS/SATA par un adaptateur IBM ServeRAID SAS/SATA. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Ne définissez jamais une résolution d'adaptateur vidéo numérique supérieure à 1 600 x 1 200 à 75 Hz pour un moniteur LCD. Cette valeur correspond à la résolution maximale prise en charge par tout adaptateur vidéo installé sur le serveur.
- N'installez pas de modules mémoire de plus de 128 Go lorsque Quadro 600 est installé.
- Consultez le tableau ci-dessous avant d'installer des adaptateurs flash NAND.

Tableau 10. Configurations flash NAND

Description	Numéro de composant d'option	Carte connecteur de bus PCI 1	Carte connecteur de bus PCI 2
Adaptateur mono IBM 1.2 TB high IOPS MLC	90Y4377	Un microprocesseur installé	Deux microprocesseurs installés
Adaptateur duo IBM 2.4 TB high IOPS MLC	90Y4397		Deux microprocesseurs installés

- Les connecteurs de sortie vidéo haute définition ou connecteurs stéréo installés sur un adaptateur vidéo ne sont pas pris en charge.
- Le serveur ne prend pas en charge les adaptateurs PCI pleine longueur et pleine hauteur ou les adaptateurs PCI 5 V existants.
- Lorsque vous installez un adaptateur PCI, débranchez les cordons d'alimentation de la source d'alimentation avant de retirer l'assemblage de carte de connexion PCI Express et PCI-X. Sinon, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera désactivé par la carte mère, et la fonction Wake On Lan sera peut être défectueuse. Cependant, une fois le serveur mis sous tension en mode local, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera à nouveau activé par la carte mère.
- La carte mère du serveur dispose de deux emplacements de carte mezzanine PCI. Les informations suivantes présentent les emplacements de carte mezzanine et le type d'adaptateurs qu'elles prennent en charge :
 - Si vous souhaitez installer un adaptateur PCI Express ou PCI-X, vous devez commander l'option carte mezzanine PCI.
 - Emplacement de carte mezzanine PCI 1. Cet emplacement prend uniquement en charge les adaptateurs extra-plats.
 - Emplacement de carte mezzanine PCI 2. Cet emplacement prend en charge les adaptateurs pleine hauteur, demi-longueur.

Le tableau suivant répertorie les configurations prises en charge pour les emplacements de carte mezzanine PCI.

Tableau 11. Configurations prises en charge pour les emplacements de carte mezzanine PCI

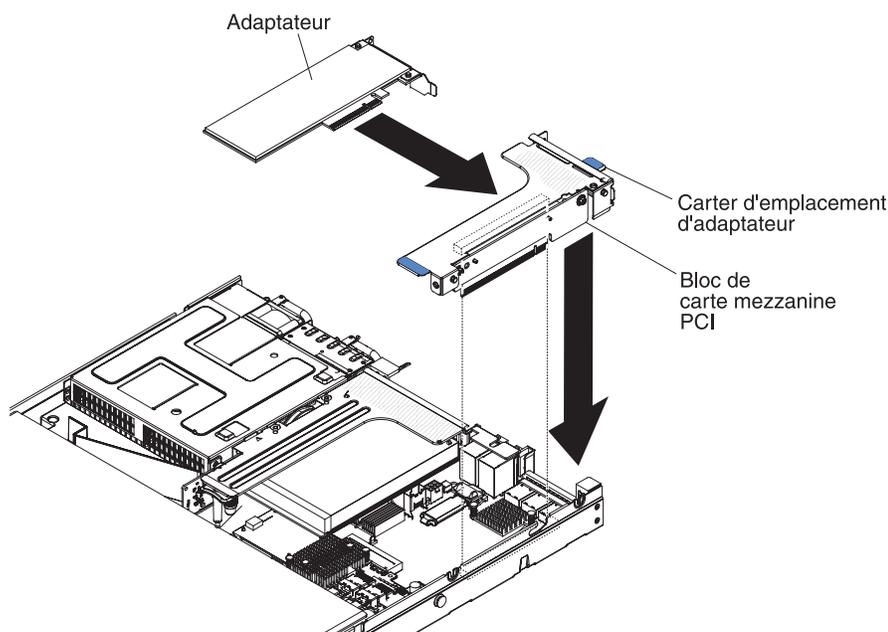
Numéro d'emplacement de la carte mezzanine PCI	Configuration 1	Configuration 2 (deux microprocesseurs installés)	Configuration 3
Emplacement 1	Adaptateur PCI Express 3.0 (x16) avec carte mezzanine PCI Express et support standard	Adaptateur PCI Express 3.0 (x16) avec carte mezzanine PCI Express et support standard	Adaptateur PCI Express 3.0 (x16) avec carte mezzanine PCI Express et support standard
Emplacement 2	Adaptateur PCI Express 3.0 (x8) avec carte mezzanine PCI Express et support standard	Adaptateur PCI Express 3.0 (x16) avec carte mezzanine PCI Express et support standard	Adaptateur PCI-X 64 bits/133 MHz avec une carte mezzanine PCI-X et un support standard

Remarques :

1. Les instructions de cette section s'appliquent à tous les adaptateurs PCI (par exemple, cartes VGA ou adaptateurs de réseau).
2. Ne définissez jamais une résolution d'adaptateur vidéo numérique supérieure à 1 600 x 1 200 à 75 Hz pour un moniteur LCD. Cette valeur correspond à la résolution maximale prise en charge par tout adaptateur vidéo installé sur le serveur.
3. Les connecteurs de sortie vidéo haute définition ou connecteurs stéréo installés sur un adaptateur vidéo ne sont pas pris en charge.

Pour installer un adaptateur, procédez comme suit :

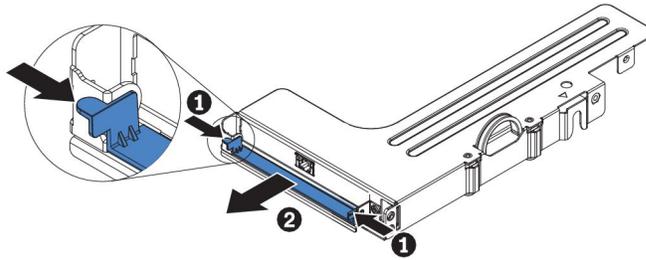
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le carter du serveur (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Le cas échéant, suivez les instructions de câblage fournies avec l'adaptateur. Installez les cordons de raccordement avant d'installer l'adaptateur.
5. Placez l'adaptateur dans l'assemblage de carte de connexion en alignant le connecteur plat de l'adaptateur avec l'assemblage de carte de connexion. Appuyez *fermement* sur le plat du connecteur pour l'introduire dans l'assemblage de carte de connexion. Vérifiez que l'adaptateur est solidement fixé dans l'assemblage de carte de connexion.



Avertissement : Lorsque vous installez un adaptateur, vérifiez qu'il est correctement installé dans l'assemblage de carte de connexion et que ce dernier est solidement fixé à son connecteur sur la carte mère avant de mettre le serveur sous tension. Si vous ne l'insérez pas correctement, vous risquez d'endommager la carte mère, l'assemblage de carte de connexion ou l'adaptateur.

6. Installez l'assemblage de carte de connexion dans le serveur (voir «Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI», à la page 71).
7. Connectez le câble à l'adaptateur récemment installé.

Remarque : Vous devrez peut-être retirer le taquet bleu de l'assemblage de carte de connexion PCI 2 pour connecter facilement les câbles.



8. Exécutez les tâches de configuration requises pour l'adaptateur.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Retrait d'un contrôleur SAS/SATA ServeRAID

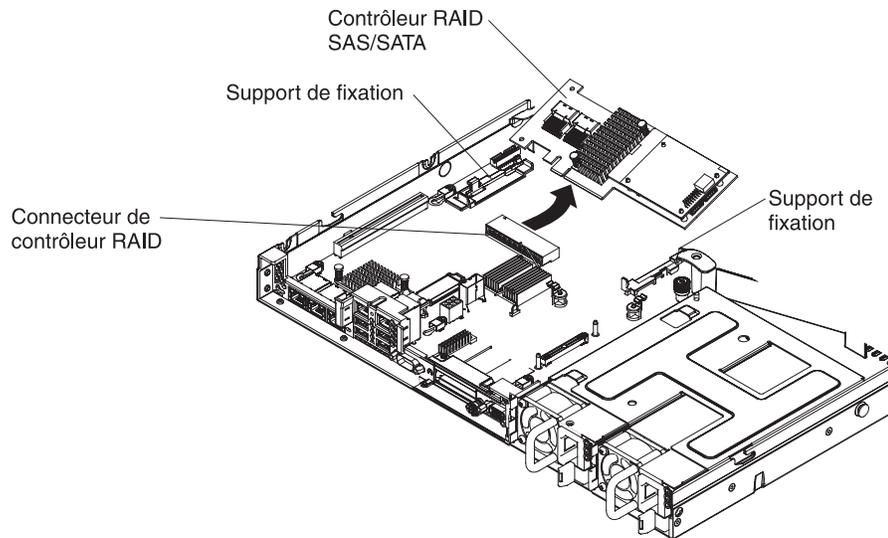
Le contrôleur SAS/SATA ServeRAID peut être installé dans le connecteur dédié sur la carte mère ou les emplacements de carte mezzanine PCI. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 37.

Vous pouvez remplacer le contrôleur ServeRAID par un autre contrôleur ServeRAID pris en charge. Pour obtenir une liste des contrôleurs ServerRAID pris en charge, voir le site Web d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Remarque : Par souci de concision, le contrôleur ServeRAID SAS/SATA est souvent appelé *adaptateur SAS/SATA* ou *adaptateur ServeRAID* dans le présent document.

Pour retirer l'adaptateur SAS/SATA de la carte mère, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Localisez l'adaptateur SAS/SATA entre l'emplacement PCI 1 et le microprocesseur 1.
5. Débranchez les câbles d'interface et d'alimentation des connecteurs situés sur l'adaptateur SAS/SATA, et notez leur emplacement.
6. Attrapez l'extrémité de l'adaptateur SAS/SATA à proximité du microprocesseur 1 tout en faisant glisser les crochets. Faites glisser le support de fixation (à proximité du châssis) vers le châssis. Ensuite, faites glisser l'autre support de fixation vers les blocs d'alimentation.



Remarque : Si vous avez installé la carte mémoire de l'adaptateur ServeRAID en option, retirez-la et conservez-la en vue d'une utilisation future.

7. Sortez à l'horizontale l'adaptateur SAS/SATA du connecteur situé sur la carte mère.

Installation d'un contrôleur SAS/SATA ServeRAID

L'adaptateur peut être installé dans le connecteur dédié sur la carte mère ou dans les emplacements de carte mezzanine PCI. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 37. Pour installer un adaptateur SAS/SATA, procédez comme suit :

En fonction du modèle, le serveur est fourni avec un adaptateur ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 ou ServeRAID 5210 SAS/SATA installé.

Remarque : Retirez le support PCI fourni avec l'adaptateur ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 SAS/SATA ou ServeRAID 5210 avant d'installer un adaptateur SAS/SATA dans le connecteur dédié sur la carte système.

Vous ne pouvez pas installer l'adaptateur ServeRAID H1110 lorsque le microprocesseur Intel Xeon E5-2637 (numéro de référence d'unité remplaçable sur site 49Y8124) est installé.

Vous ne pouvez pas installer l'adaptateur ServeRAID M1115 ou l'adaptateur de bus hôte IBM 6Gb optimisé lorsque Quadro 2000 est installé.

Vous pouvez remplacer le contrôleur ServeRAID par un autre contrôleur ServeRAID pris en charge. Pour obtenir une liste des contrôleurs ServerRAID pris en charge, voir le site Web d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

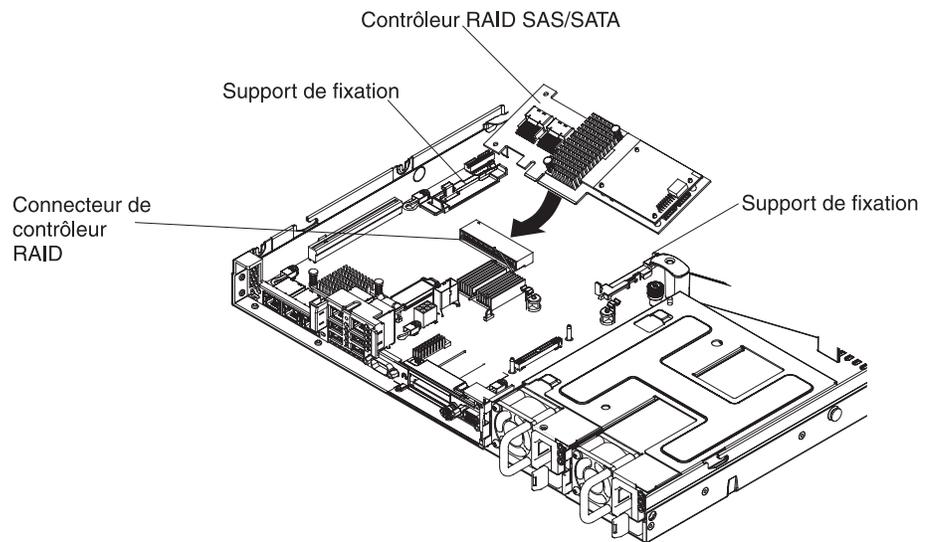
Remarque : Par souci de concision, le contrôleur ServeRAID SAS/SATA est souvent appelé *adaptateur SAS/SATA* ou *adaptateur ServeRAID* dans le présent document.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez l'assemblage de carte de connexion PCI 1 si nécessaire (voir «Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI», à la page 71).
5. Si vous installez un adaptateur SAS/SATA, mettez son emballage antistatique en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, retirez le nouvel adaptateur SAS/SATA de l'emballage.
6. Alignez l'adaptateur SAS/SATA de sorte que les clés s'alignent correctement avec le connecteur sur la carte mère.
7. Insérez l'adaptateur SAS/SATA dans le connecteur dédié sur la carte mère ou dans les emplacements de carte mezzanine PCI.

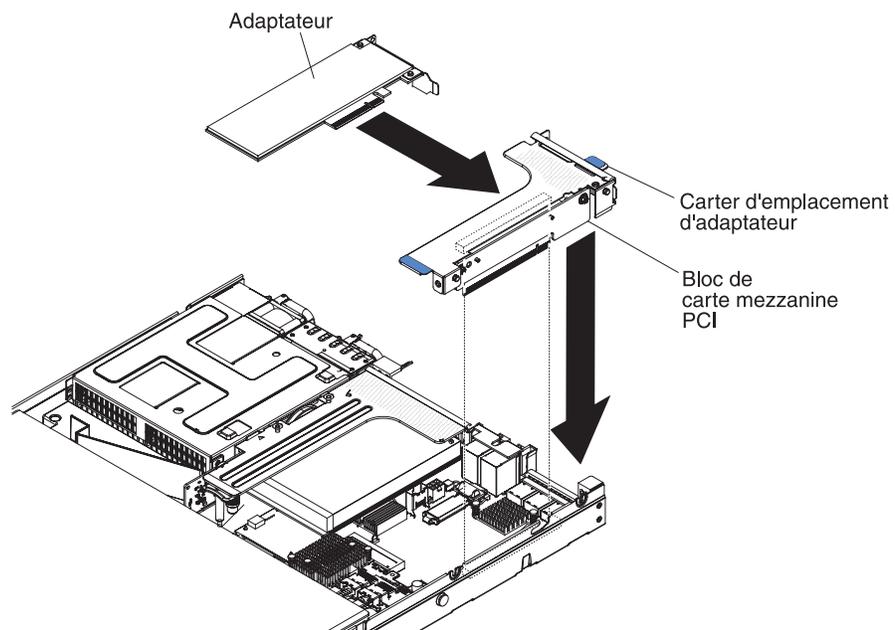
Avertissement : Si vous ne l'insérez pas complètement, vous risquez d'endommager l'adaptateur ou le serveur.

- a. Insérez l'adaptateur SAS/SATA dans le connecteur RAID sur la carte mère jusqu'à ce qu'elle soit bien imbriquée. Les supports de fixation maintiennent l'adaptateur SAS/SATA en place lorsque celle-ci est bien imbriquée dans le connecteur.

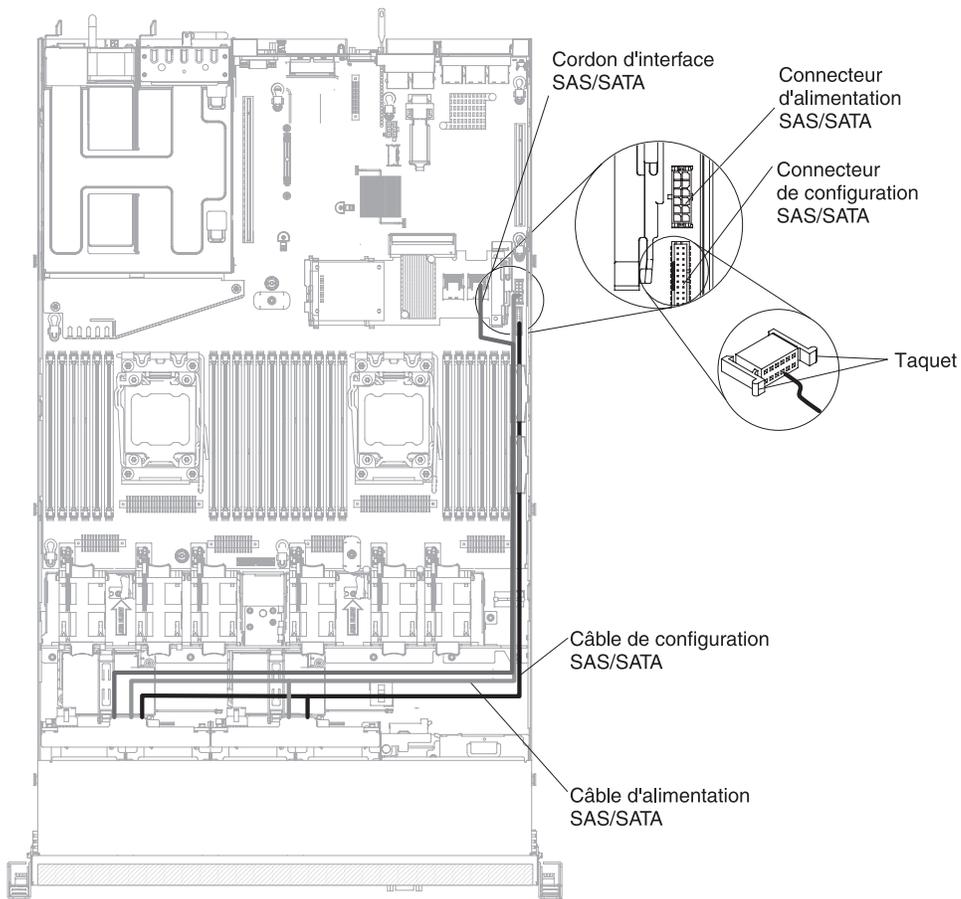
Remarque : Retirez le support PCI fourni avec l'adaptateur ServeRAID H1110, ServeRAID M1115 ou ServeRAID M5110 SAS/SATA avant d'installer un adaptateur SAS/SATA dans le connecteur dédié de la carte mère.



- b. Insérez l'adaptateur SAS/SATA dans les cartes mezzanine PCI. (voir «Installation d'un adaptateur», à la page 73).



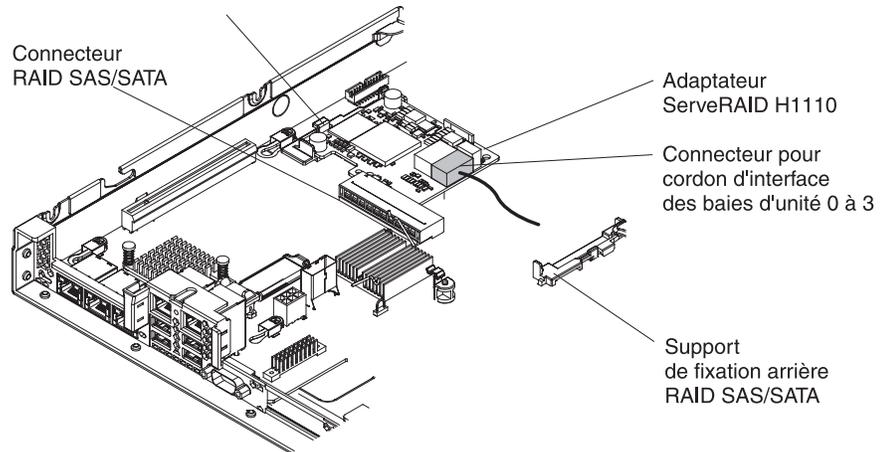
8. Routage des câbles d'interface du fond de panier (voir «Cheminement interne et connecteurs des câbles», à la page 45).



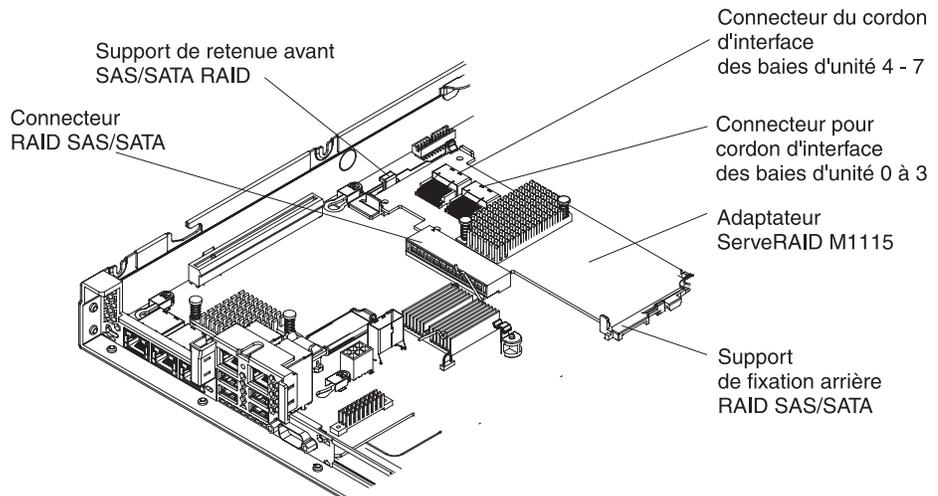
9. Connectez les cordons d'interface à l'adaptateur SAS/SATA :

- **Adaptateur ServeRAID H1110** : saisissez le cordon d'interface attaché au fond de panier de l'unité pour les baies d'unité 0 à 3 et connectez-le au connecteur SAS/SATA sur l'adaptateur ServeRAID.

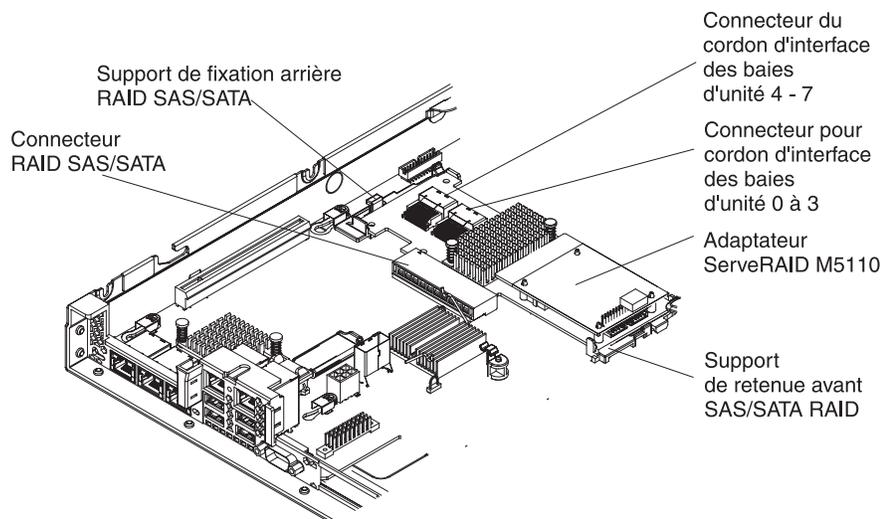
Support de fixation avant RAID SAS/SATA



- **Adaptateur ServeRAID M1115** : saisissez le cordon d'interface attaché au fond de panier des baies d'unité 4 à 7 et connectez-le au connecteur d'adaptateur ServeRAID des baies d'unité 4 à 7 (port 1). Connectez l'autre cordon d'interface attaché au fond de panier des baies d'unité 0 à 3 et connectez-le à l'autre connecteur (port 0) sur l'adaptateur.



- **Adaptateur ServeRAID M5110** : saisissez le cordon d'interface attaché au fond de panier des baies d'unité 4 à 7 et connectez-le au connecteur d'adaptateur ServeRAID des baies d'unité 4 à 7 (port 1). Connectez l'autre cordon d'interface attaché au fond de panier des baies d'unité 0 à 3 et connectez-le à l'autre connecteur (port 0) sur l'adaptateur.



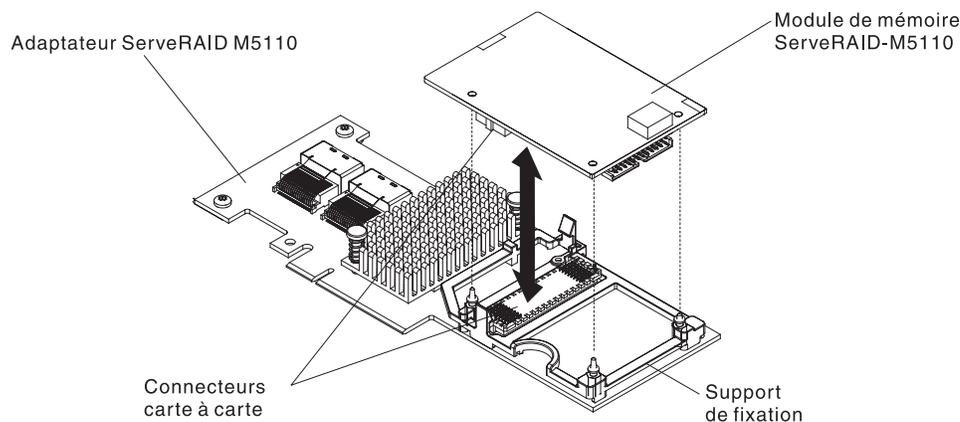
Remarque : Lorsque vous redémarrez le serveur, vous avez la possibilité d'importer la configuration RAID existante dans le nouvel adaptateur ServeRAID.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation d'un module de mémoire d'adaptateur ServeRAID en option

Pour installer un module de mémoire d'adaptateur ServeRAID 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 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Alignez le module de mémoire avec le connecteur d'adaptateur ServeRAID et poussez-le dans le connecteur pour le fixer correctement.

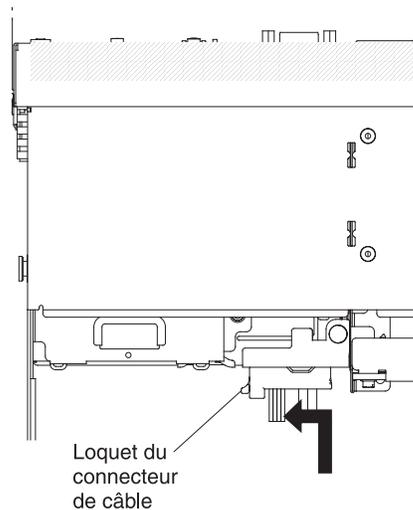


Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation du câble de l'unité de DVD

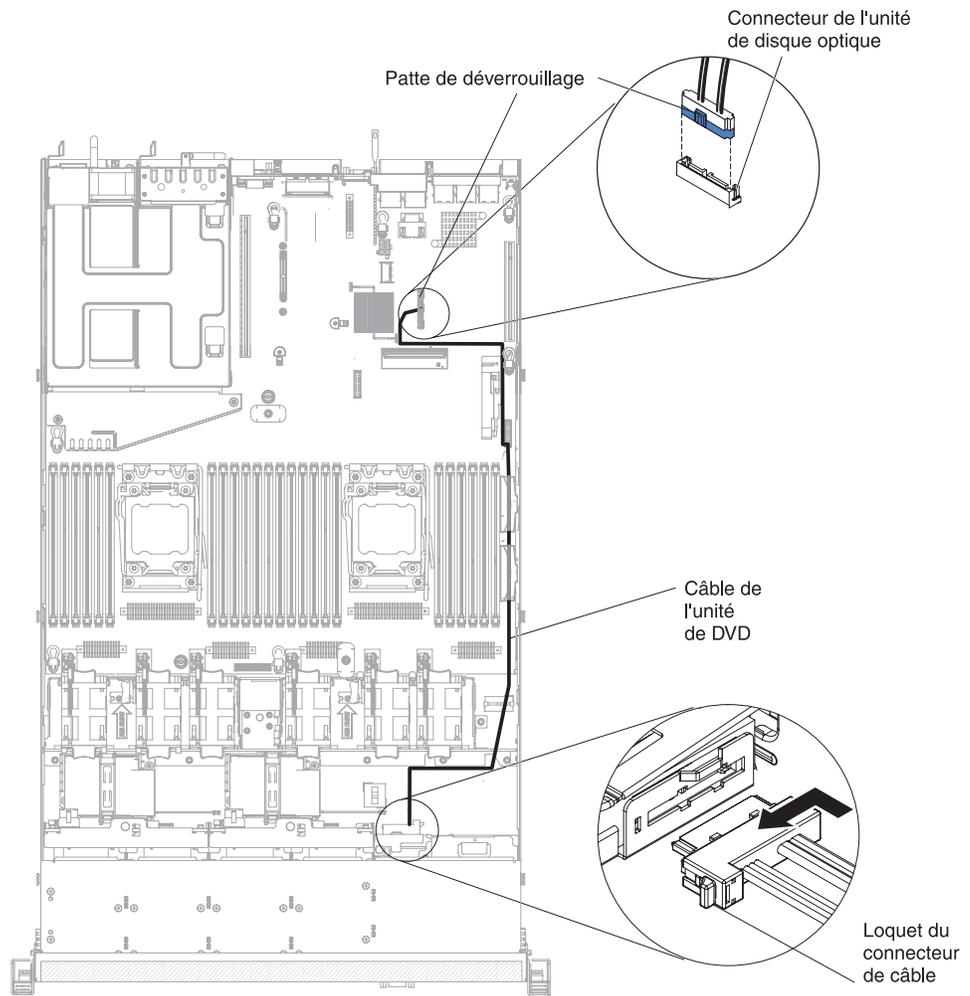
Pour installer le câble de l'unité de DVD, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 55).
5. Alignez le connecteur de câble avec le connecteur situé à l'arrière du boîtier de l'unité de DVD. Appuyez le connecteur de câble dans le connecteur du boîtier de l'unité de disque optique et faites-le glisser vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit bien imbriqué.



La figure suivante présente le routage du câble de l'unité de DVD :

Avertissement : Suivez le cheminement du câble de l'unité de disque optique indiqué sur la figure. Assurez-vous que rien ne gêne le cordon et que ce dernier ne gêne l'accès à aucun connecteur ou composant de la carte mère.



Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

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

Vous pouvez installer l'option d'unité de disque dur IBM System x3550 M4 SAS/SATA 4 Pac remplaçable à chaud pour ajouter quatre unités de disque dur de 2,5 pouces remplaçables à chaud dans le serveur. Pour obtenir la liste des unités en option prises en charge, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>. Pour commander l'option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac, prenez contact avec votre revendeur ou partenaire commercial IBM.

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

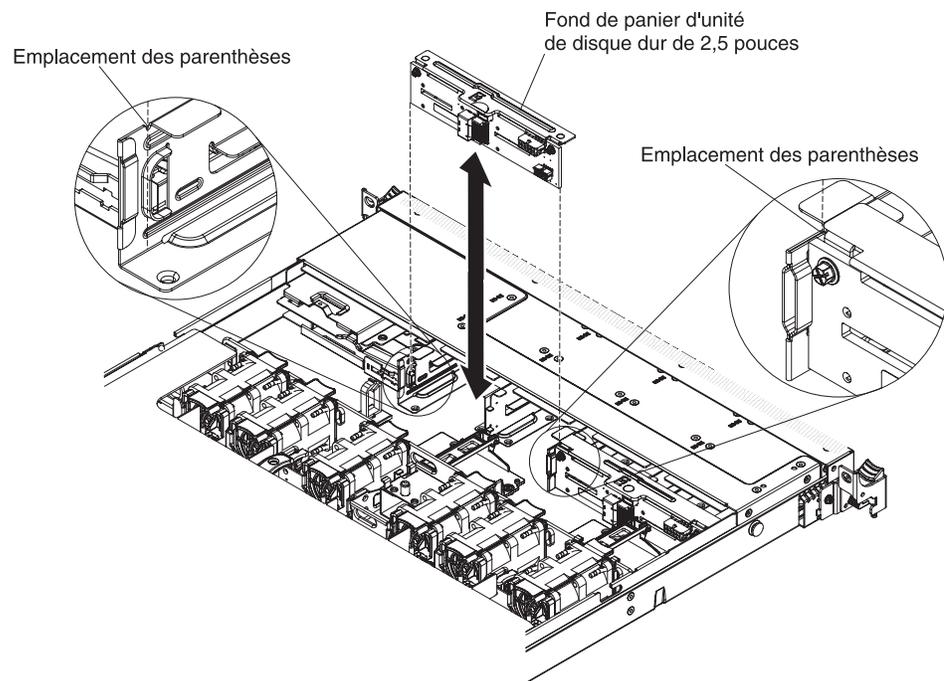
- Un fond de panier d'unité de disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud (avec support)
- Quatre panneaux obturateurs de baie d'unité
- Un cordon d'interface SAS

Remarque : Option d'unité de disque dur 4 Pac comprenant des parties structurelles et des parties Tier 1.

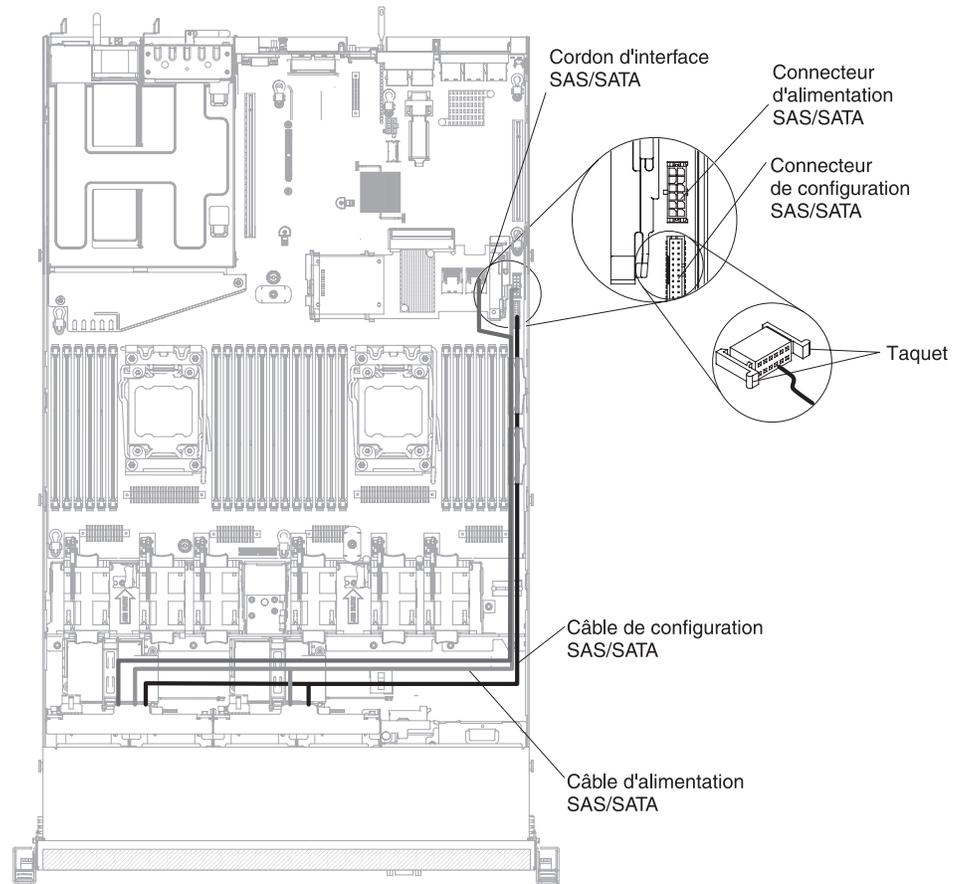
Pour installer une option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Alignez les côtés du fond de panier d'unité de disque dur avec les crochets correspondants.
5. Insérez le fond de panier d'unité de disque dur dans les emplacements correspondants, puis appuyez sur le fond de panier pour le fixer correctement.

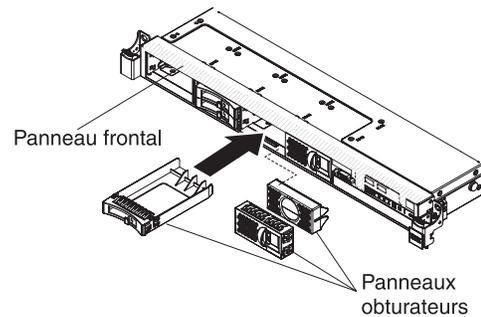
Remarque : vous pouvez rebrancher les câbles du fond de panier d'unité de disque dur avant ou après son installation sur les crochets.



6. Connectez les câbles au fond de panier de l'unité de disque dur.
7. Connectez les câbles d'interface, d'alimentation et de configuration à la carte mère. Faites passer le cordon d'interface du fond de panier de l'unité le long du châssis et connectez-le aux connecteurs de contrôleur SAS/SATA (voir l'étape 9, à la page 80). Ensuite, faites passer le câble d'alimentation et le câble de configuration du fond de panier de l'unité le long du châssis et connectez-les respectivement au connecteur d'alimentation SAS/SATA et au connecteur de configuration SAS/SATA comme indiqué sur la figure suivante.



8. Sortez les panneaux obturateurs existants du serveur. Rangez-les en lieu sûr.



9. Installez les unités de disque dur.

10. Installez les panneaux obturateurs fournis avec l'option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac dans les baies d'unité vides.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

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

La section suivante présente les types de microprocesseur pris en charge par le serveur ainsi que d'autres informations à prendre en compte lors de l'installation d'un microprocesseur et du dissipateur thermique :

- Les microprocesseurs doivent uniquement être installés par des techniciens qualifiés.

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

- Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon E5-2600 series multicoeurs, conçus pour le socket LGA 2011. 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/>.
- Vous ne pouvez pas installer conjointement des microprocesseurs bicoeurs, quadricoeurs et hexacoeurs sur le même serveur.
- Le premier microprocesseur doit toujours être installé sur le socket 1 de la carte mère.
- Lorsqu'un microprocesseur est installé, la grille d'aération doit être installée pour assurer le refroidissement correct du système.
- Lors de l'installation du deuxième microprocesseur, ne retirez pas le premier.
- Lorsque vous installez le deuxième microprocesseur, vous devez également ajouter de la mémoire et installer les ventilateurs 4 et 6. Pour plus d'informations sur la séquence d'installation, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 64.
- Pour assurer un fonctionnement correct du serveur, utilisez des microprocesseurs dont la vitesse de lien QPI, la fréquence de contrôleur de mémoire intégré, la fréquence core, le segment d'alimentation, la taille et le type de mémoire cache sont identiques.
- Des microprocesseurs avec des niveaux Stepping mixtes peuvent être pris en charge sur le même serveur.
- Lorsque vous installez conjointement des microprocesseurs avec des niveaux Stepping mixtes, il n'est pas nécessaire d'installer le microprocesseur ayant le niveau Stepping le plus faible sur le socket 1.
- Les modules régulateurs de tension de microprocesseur sont intégrés à la carte mère.
- Lisez la documentation fournie avec le microprocesseur pour déterminer si vous devez mettre à jour le microprogramme du serveur. Pour télécharger le dernier niveau de microprogramme de serveur et d'autres mises à jour du code pour le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- Les vitesses du microprocesseur sont automatiquement adaptées au serveur, vous évitant ainsi de régler les commutateurs ou les cavaliers de sélection de fréquence de microprocesseur.
- Si le film de protection en pâte thermoconductrice (par exemple, bouchon en plastique) est retiré du dissipateur thermique, ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique et ne posez pas le dissipateur thermique. Pour plus d'informations, consultez les informations relatives à la pâte thermoconductrice dans le *Guide de maintenance et d'identification des problèmes*.

Remarque : Si vous détachez le dissipateur thermique du microprocesseur, la pâte thermoconductrice ne sera plus répartie uniformément et vous devrez la remplacer.

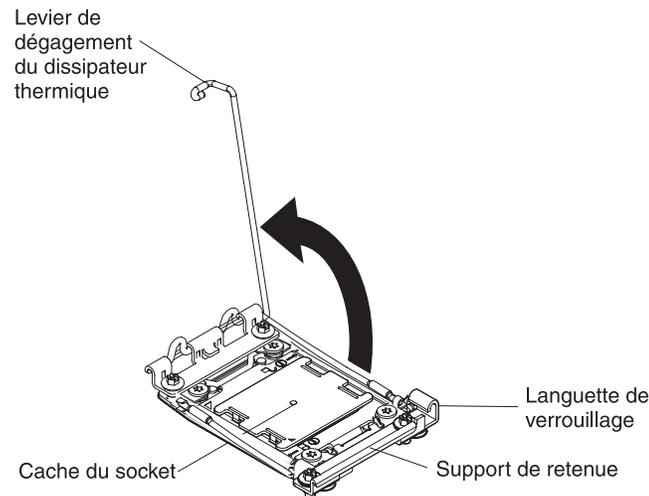
- Pour commander un microprocesseur en option supplémentaire, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

Pour installer un microprocesseur supplémentaire et un dissipateur thermique, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 32).

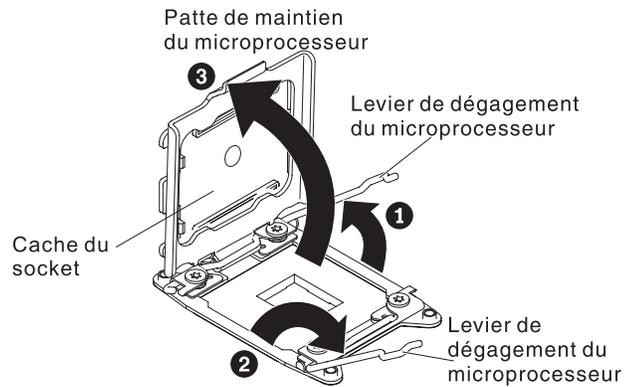
Avertissement : Lorsque vous manipulez des unités sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'elles soient endommagées. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 45.

3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez la grille d'aération (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 55).
5. Localisez le socket de microprocesseur 2 sur la carte mère (voir «Connecteurs internes de la carte mère», à la page 37).
6. Faites pivoter le levier de dégagement du module de retenue du dissipateur thermique en position ouverte.

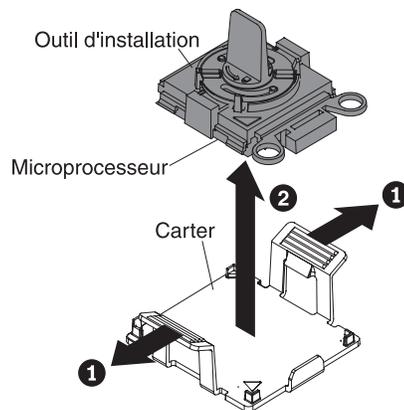


7. Ouvrez les leviers de dégagement et le crochet de retenue du socket de microprocesseur :
 - a. Identifiez le premier levier de dégagement en observant son étiquette et ouvrez-le.
 - b. Ouvrez le deuxième levier de dégagement sur le socket de microprocesseur.
 - c. Ouvrez le crochet de retenue du microprocesseur.

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

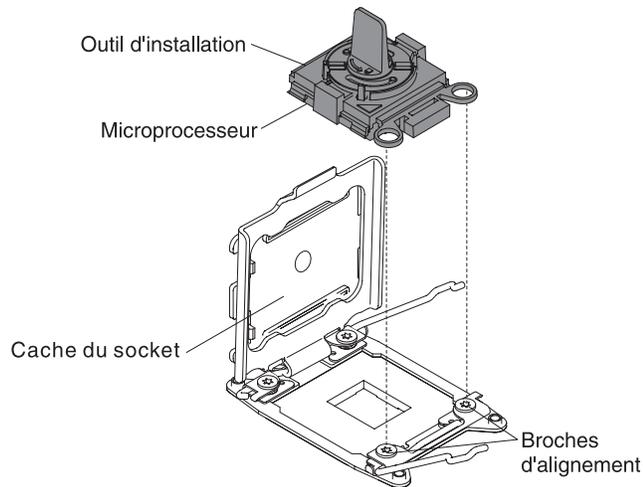


8. Installez le microprocesseur sur le socket de microprocesseur :
 - a. Mettez l'emballage de protection antistatique contenant le nouveau microprocesseur contre n'importe quelle surface *non peinte* sur le châssis ou n'importe quelle surface métallique *non peinte* sur n'importe quel autre composant d'armoire mis à la terre. Ensuite, retirez soigneusement le microprocesseur de l'emballage.
 - b. Relâchez les extrémités du carter et retirez le carter de l'outil d'installation. Le microprocesseur est préinstallé sur l'outil d'installation.

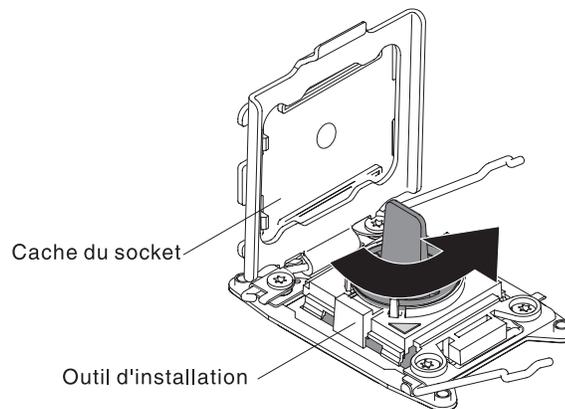


Remarque : Ne touchez pas les contacts du microprocesseur. Toute présence de contaminants sur les contacts du microprocesseur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion entre les contacts et le socket.

- c. Alignez l'outil d'installation avec le socket du microprocesseur. L'outil d'installation ne s'emboîte dans le socket que s'il est correctement aligné.

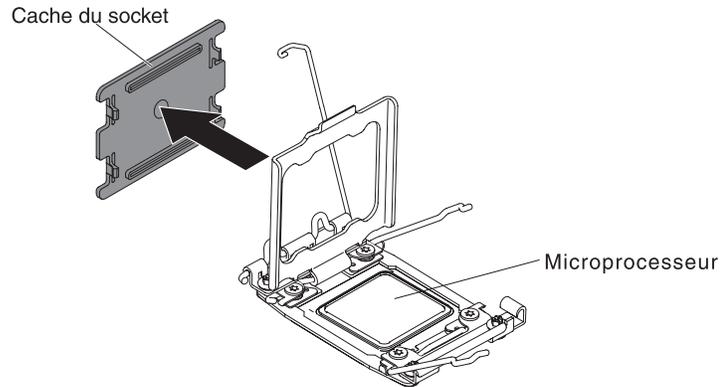


- d. Tournez la poignée de l'outil du microprocesseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour insérer le microprocesseur dans le socket. Le microprocesseur est adapté afin de s'assurer qu'il est correctement installé. Le microprocesseur ne s'emboîte dans le socket que s'il est correctement installé.



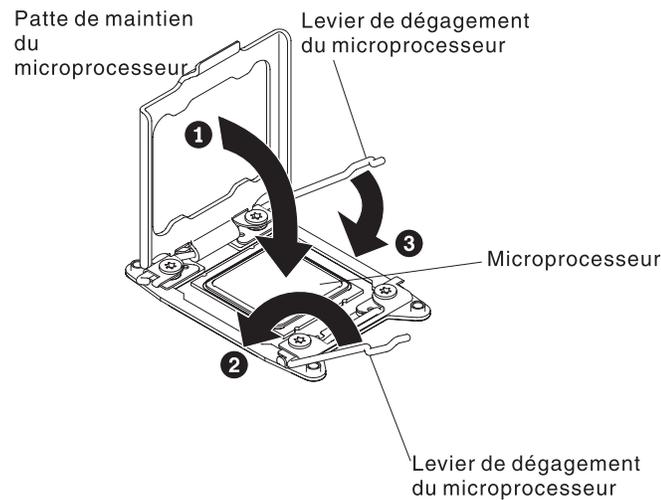
Avertissement :

- N'appuyez pas le microprocesseur dans le socket.
 - Vérifiez que le microprocesseur est correctement orienté et aligné dans le socket avant d'essayer de fermer le crochet de retenue.
 - Ne touchez pas la pâte thermoconductrice située au bas du dissipateur thermique ou sur la partie supérieure du microprocesseur. Vous risqueriez de la contaminer.
9. Retirez le cache, le film ou la pellicule antistatique recouvrant la surface du socket de microprocesseur, le cas échéant. Rangez-les en lieu sûr.



Avertissement : Lorsque vous manipulez des unités sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'elles soient endommagées. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 45.

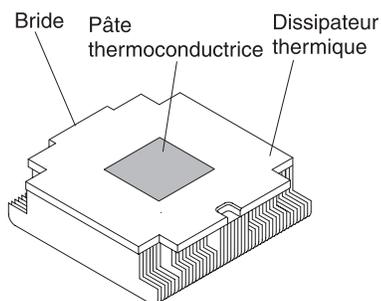
10. Fermez les leviers de dégagement et le crochet de retenue du socket du microprocesseur :
 - a. Fermez le crochet de retenue du microprocesseur sur le socket.
 - b. Identifiez le premier levier de dégagement à fermer en observant son étiquette et fermez-le.
 - c. Fermez le deuxième levier de dégagement sur le socket de microprocesseur.



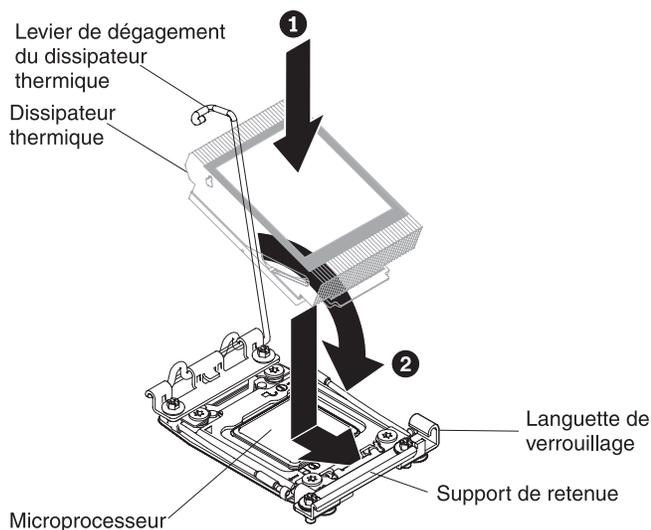
11. Installez le dissipateur thermique :

Avertissement :

- Ne posez pas le dissipateur thermique après avoir retiré le carter en plastique.
- Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique après avoir retiré le carter en plastique. Vous risqueriez de la contaminer. Pour plus d'informations, voir «Pâte thermoconductrice», à la page 92.



- Retirez le film de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
- Placez le dissipateur thermique sur le microprocesseur. Le dissipateur thermique est adapté pour assurer le bon alignement.
- Alignez le dissipateur thermique et placez-le au-dessus du microprocesseur dans le support de fixation (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).
- Appuyez fermement sur le dissipateur thermique.
- Tournez le levier de dégagement du module de retenue du dissipateur thermique pour le fermer, puis accrochez-le sous le taquet de verrouillage.



- Si vous avez installé le deuxième microprocesseur, installez les ventilateurs 4 et 6 (voir «Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud», à la page 103).

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Pâte thermoconductrice

La pâte thermoconductrice doit être remplacée chaque fois que vous retirez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur ou qu'elle comporte des débris.

Si vous installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur duquel vous l'aviez retiré, faites attention à :

- ce que la pâte thermoconductrice du dissipateur thermique et du microprocesseur ne soit pas contaminée ;
- ne pas ajouter de la pâte thermoconductrice à la pâte thermoconductrice déjà présente sur le dissipateur thermique et le microprocesseur.

Remarques :

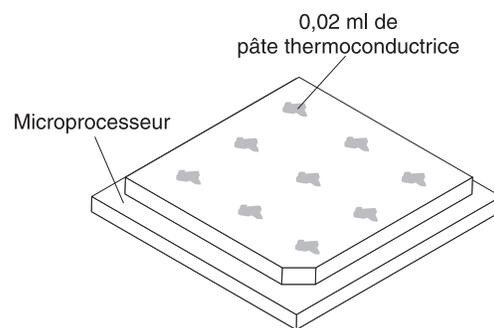
- Lisez les consignes de sécurité à la page xi.
- Lisez le document «Conseils d'installation», à la page 42.
- Lisez le document «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 45.

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

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

Remarque : Veillez à retirer toute la pâte thermoconductrice.

4. Utilisez une zone propre du tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice du microprocesseur ; ensuite, jetez le tampon de nettoyage une fois l'ensemble de la pâte thermoconductrice retirée.



5. Utilisez la seringue pour placer uniformément et régulièrement 9 gouttes de 0,02 ml de pâte thermoconductrice au-dessus du microprocesseur. Pour garantir une répartition uniforme de la pâte, laissez un espace de 5 mm entre les gouttes et le bord du microprocesseur.



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

6. Installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur (voir 11, à la page 91).

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 111.

Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud

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

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques facultatifs pris en charge par le serveur, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Avant d'installer un bloc d'alimentation supplémentaire ou de remplacer un bloc par un autre bloc de puissance en watts différente, vous pouvez utiliser l'utilitaire IBM Power Configurator pour déterminer la consommation actuelle de l'alimentation système. Pour plus d'informations et pour télécharger l'utilitaire, accédez à l'adresse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Le serveur est livré avec un bloc d'alimentation électrique d'une puissance de sortie de 12 volts remplaçable à chaud qui se connecte à la baie 1 du bloc d'alimentation électrique. La tension en entrée est de 100-127 V ca ou de 200-240 V ca (avec sélection automatique).
- Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de la même puissance nominale ou en watts pour garantir le bon fonctionnement du serveur. Par exemple, vous ne pouvez pas associer des blocs d'alimentation 550 et 750 watts sur le serveur.
- Le bloc d'alimentation électrique 1 est le bloc d'alimentation électrique par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 est défaillant, vous devez immédiatement le remplacer par un bloc de la même puissance en watts.
- Pour plus de sécurité, vous pouvez commander un second bloc d'alimentation électrique en option.
- Ces blocs d'alimentation peuvent fonctionner en simultané. Autrement dit, le bloc d'alimentation électrique de secours continue à alimenter le système si un bloc d'alimentation électrique tombe en panne. Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation.

Consigne 5 :



ATTENTION :

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



Consigne 8



ATTENTION :

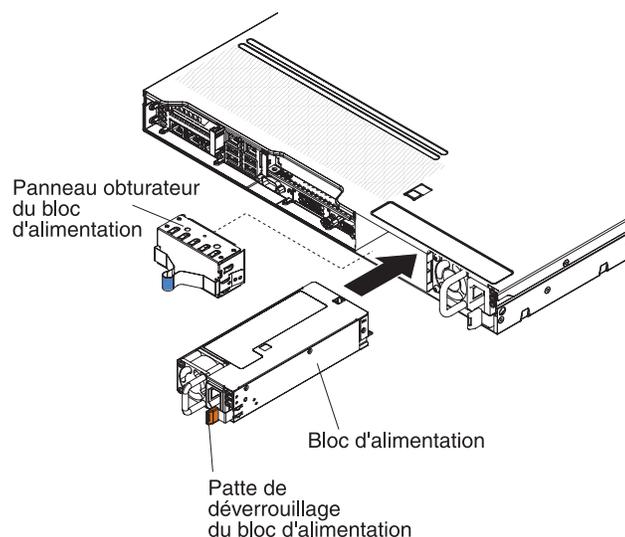
N'ouvrez jamais le bloc d'alimentation électrique ou tout élément sur lequel est apposée l'étiquette ci-dessous.



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

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le bloc d'alimentation électrique remplaçable à chaud contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le bloc d'alimentation électrique sur une surface antistatique.
3. Si vous installez un bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans une baie vide, retirez le panneau obturateur recouvrant la baie de blocs d'alimentation.



4. Maintenez le bloc d'alimentation électrique par sa poignée arrière, puis poussez complètement le bloc d'alimentation électrique dans la baie. Vérifiez que le bloc d'alimentation électrique est solidement fixé au connecteur d'alimentation.

Avvertissement : N'associez pas des blocs d'alimentation de 550 et 750 watts dans le serveur.

5. Faites passer le cordon d'alimentation dans la poignée et l'attache-câble, le cas échéant, de sorte qu'il ne se débranche pas accidentellement.
6. Branchez le cordon d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation électrique au connecteur approprié du bloc d'alimentation électrique.
7. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.
8. Vérifiez que les voyants d'alimentation en courant alternatif et en courant continu du bloc d'alimentation électrique en courant alternatif sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement. Les deux voyants verts se trouvent à droite du connecteur de cordon d'alimentation.
9. Si vous remplacez un bloc d'alimentation du serveur par un bloc dont la puissance en watts est différente, appliquez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation fournie sur l'étiquette existante sur le serveur. Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de la même puissance nominale ou en watts pour assurer le bon fonctionnement du serveur.

额定电压 xxx-xxx/xxx-xxx	额定電壓 x,x/x,x	额定電流 x,x/x,x	额定電流 x,x/x,x	额定頻率 xx/xx Hz	额定頻率 xx/xx Hz
-------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

Product certified in Shenzhen, China
Made in China V 中国制造

Apparaten skall anslutas till jordat uttag
Apparätet må tillkoplas jordet slätkontakt
Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla
varustettuun pistorasiaan
This device complies with part 15 of FCC rules.
Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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。

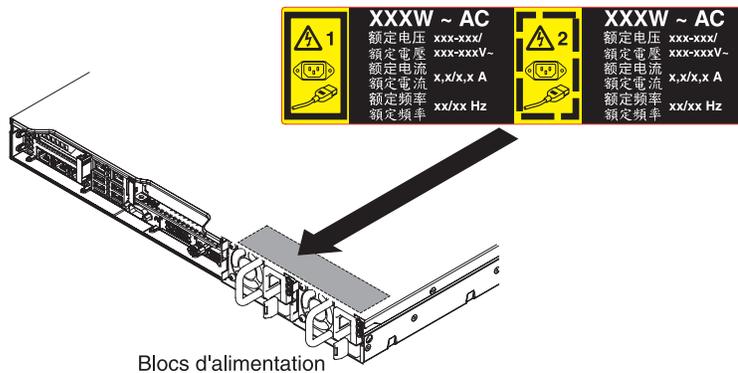
製造商 Manufacturer: IBM Corporation
Copyright Code and Parts Contained Herein.
©Copyright IBM Corp. 2012 All Rights Reserved.
Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A

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

廢電池請回收
EU Only
NOM
NYCE
UL LISTED I.T.E. Equip. 167G
CE
PC ME01
CCC
R33026
N79
同服器 服务器
型号 MT: XXXX
Model: xxx
SN: SSSSSSS
MFG date: YYYYMMDD
Product ID:
PN:

KCC-REM-IBC-7915 AR

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



11. (Partenaires commerciaux IBM uniquement) Redémarrez le serveur. Confirmez qu'il démarre correctement et qu'il reconnaît les périphériques récemment installés et vérifiez qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé.
12. (Partenaires commerciaux IBM uniquement) Suivez les étapes supplémentaires dans «Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM», à la page 35.

Installation d'un bloc d'alimentation à courant continu remplaçable à chaud

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

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques facultatifs pris en charge par le serveur, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Avant d'installer un bloc d'alimentation supplémentaire ou de remplacer un bloc par un autre bloc de puissance en watts différente, vous pouvez utiliser l'utilitaire IBM Power Configurator pour déterminer la consommation actuelle de l'alimentation système. Pour plus d'informations et pour télécharger l'utilitaire, accédez à l'adresse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.

- Le serveur est fourni avec un bloc d'alimentation de sortie de 12 volts remplaçable à chaud qui se connecte à la baie d'alimentation 1. La tension d'entrée est de -48 V CC ou -60 V cc à détection automatique.
 - Avant d'installer un bloc d'alimentation électrique CC dans le serveur, vous devez retirer tous les blocs d'alimentation CA. N'utilisez pas les deux blocs d'alimentation CA et CC dans un même serveur. Installez jusqu'à deux blocs d'alimentation CC ou CA, mais ne les combinez pas.
 - Le bloc d'alimentation électrique 1 est le bloc d'alimentation électrique par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 est défaillant, vous devez immédiatement le remplacer par un bloc de la même puissance en watts.
 - Pour plus de sécurité, vous pouvez commander un second bloc d'alimentation électrique en option.
 - Ces blocs d'alimentation peuvent fonctionner en simultanément. Autrement dit, le bloc d'alimentation électrique de secours continue à alimenter le système si un bloc d'alimentation électrique tombe en panne. Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation.
 - Le client doit fournir le câble d'alimentation nécessaire.
- Pour réduire les risques d'électrocution ou les dangers liés à l'électricité :**
- **Utilisez un coupe-circuit de 25 ampères.**
 - **Utilisez un câble en cuivre de 2,5 mm² (12 AWG) à 90 ° C.**
 - **Serrez les vis des bornes de raccordement à 0,50 ~ 0,60 newton-mètres (4,43 ~ 5,31 pouces-livres).**
- Pour plus d'informations, voir l'instruction 34 , à la page 100.**
- Si l'alimentation nécessite des bornes circulaires, vous devez utiliser un outil de sertissage pour installer les bornes circulaires sur les cordons d'alimentation. Les bornes circulaires doivent être certifiées UL et être utilisées avec le câble décrit dans la note ci-dessus.

Instruction 29 :



ATTENTION : Cet équipement est conçu pour permettre la connexion du câble de mise à la terre du circuit d'alimentation à courant continu à la prise de terre de l'équipement.

Cet équipement est conçu pour permettre la connexion du câble de mise à la terre du circuit d'alimentation en courant continu à la prise de terre de l'appareil. Si vous effectuez cette connexion, vous devez respecter toutes les conditions suivantes :

- Cet équipement doit être branché directement à la prise de terre du circuit d'alimentation à courant continu ou à une bretelle de continuité de masse d'un bus ou d'une barre de terre auxquels la prise de terre du circuit d'alimentation à courant continu est connectée.
- Cet équipement doit être placé dans la même zone immédiate (armoires contiguës, par exemple) que les autres appareils pourvus d'une connexion entre le câble de mise à la terre du même circuit d'alimentation à courant continu et le fil de terre et le point de mise à la terre du système CC. Le système CC ne doit pas être mis à la terre ailleurs.
- L'alimentation CC doit se trouver dans le même local que cet équipement.
- La mise sous tension et la déconnexion des appareils ne doivent en aucun cas être réalisées via la prise du circuit mis à la terre entre l'alimentation CC et le point de connexion de la prise de terre.

Instruction 31 :



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 à une source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez à des sources d'alimentation câblées les matériels qui doivent être connectés au produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carter de l'unité, débranchez ses cordons d'alimentation CA, les alimentations CC, les connexions réseau, les systèmes de télécommunication et les câbles série, sauf indication contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration.**
- **Lorsque vous installez, déplacez ou ouvrez les carter du produit ou les périphériques connectés, connectez et déconnectez les câbles comme indiqué dans le tableau suivant.**

Connexion :

1. Mettez hors tension toutes les alimentations et tous les matériels à connecter au produit.
2. Connectez les cordons d'interface au produit.
3. Connectez les cordons d'alimentation au produit.
 - Pour les systèmes CA, utilisez des socles de prises.
 - Pour les systèmes CC, respectez la polarité des connexions CC 48 V : RTN + et -48 V CC -. La mise à la terre doit utiliser une cosse à deux trous à des fins de sécurité.
4. Connectez les cordons d'interface aux autres appareils.
5. Connectez les cordons d'alimentation à leurs sources.
6. Mettez sous tension toutes les alimentations.

Déconnexion :

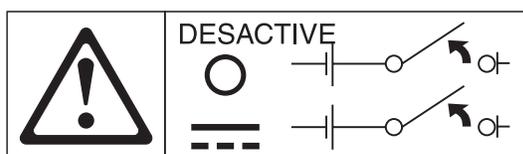
1. Mettez hors tension tous les alimentations et matériels à connecter au produit.
 - Pour les systèmes CA, retirez tous les cordons d'alimentation des prises d'alimentation du châssis ou coupez l'alimentation sur l'unité de distribution électrique CA.
 - Pour les systèmes CC, déconnectez les alimentations CC sur le panneau électrique ou en mettant hors tension l'alimentation, puis retirez les câbles CC.
2. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
3. Débranchez tous les câbles des unités.

Instruction 33 :



ATTENTION :

Ce produit ne dispose pas d'un bouton de contrôle de l'alimentation. Si vous mettez hors tension les serveurs lame ou que vous retirez les modules d'alimentation ou les modules d'entrée-sortie, le produit est toujours traversé par un courant électrique. En outre, le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre le produit hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



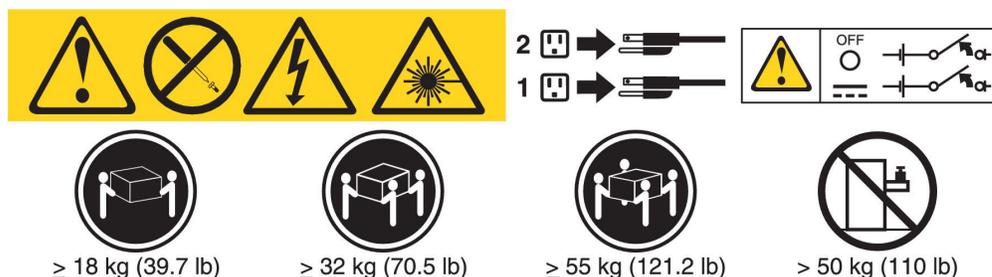
Instruction 34 :



ATTENTION :

Pour éviter tout risque d'électrocution ou danger associé à l'électricité :

- Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié sur un site à accès limité, conformément aux directives NEC et IEC 60950-1, 1ère édition, norme pour la sécurité des produits informatiques.
- Reliez l'équipement à une source à très basse tension de sécurité correctement raccordée à la terre. Une telle source est un circuit secondaire qui empêche les tensions de dépasser un niveau de sécurité (60 V Courant Continu) en cas d'incident normal ou ponctuel.
- Incorporez un dispositif de déconnexion prêt à l'emploi et de valeur nominale correcte dans le câblage.
- Pour connaître l'ampérage de disjoncteur à utiliser pour protéger le circuit de dérivation contre les surintensités, reportez-vous aux spécifications figurant dans la documentation produit.
- Utilisez des conducteurs en cuivre exclusivement. Pour savoir quelle section de fil utiliser, reportez-vous aux spécifications figurant dans la documentation produit.
- Pour connaître les valeurs de couple de serrage des vis des bornes de raccordement, consultez les spécifications dans la documentation du produit.

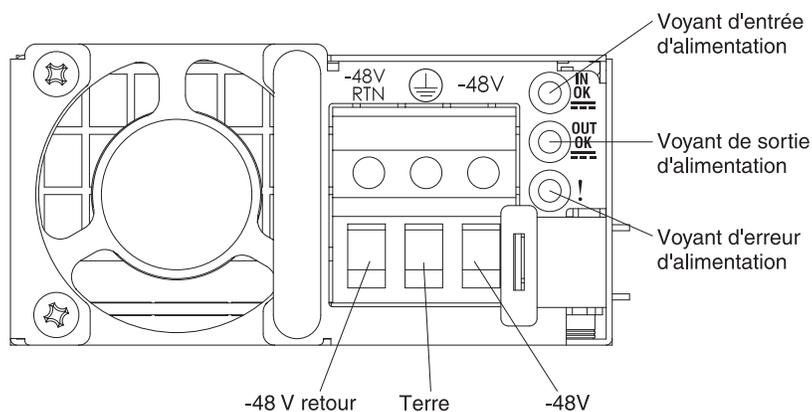


Important : Veuillez à lire les instructions de sécurité multilingues sur le CD fourni avec le serveur avant d'utiliser le produit.

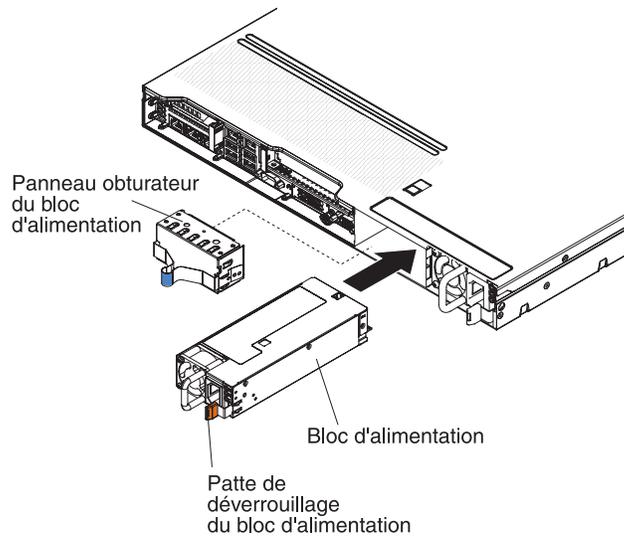
Pour installer un bloc d'alimentation électrique à courant continu remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Avertissement : A l'exception des techniciens de maintenance IBM, seul le personnel qualifié est autorisé à installer et retirer le bloc d'alimentation CC -48 volts et à effectuer les connexions et déconnexions sur cette alimentation. Les techniciens de maintenance IBM ne sont pas certifiés ou autorisés à installer ou retirer le câble d'alimentation -48 volts. Le client doit veiller à ce que seul le personnel de maintenance qualifié installe ou retire le câble d'alimentation -48 volts.

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le bloc d'alimentation électrique remplaçable à chaud contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le bloc d'alimentation électrique sur une surface antistatique.
3. Mettez hors tension le coupe-circuit de l'alimentation CC à laquelle la nouvelle alimentation doit être connectée. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation CC.
4. Connectez le câble d'alimentation CC à la nouvelle alimentation.



5. Si vous installez un bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans une baie vide, retirez le panneau obturateur recouvrant la baie de blocs d'alimentation.



6. Maintenez le bloc d'alimentation électrique par sa poignée arrière, puis poussez complètement le bloc d'alimentation électrique dans la baie. Vérifiez que le bloc d'alimentation électrique est solidement fixé au connecteur d'alimentation.
7. Faites passer le cordon d'alimentation dans la poignée et l'attache-câble, le cas échéant, de sorte qu'il ne se débranche pas accidentellement.
8. Branchez le cordon d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation électrique au connecteur approprié du bloc d'alimentation électrique.
9. Connectez les autres extrémités du câble d'alimentation CC à l'alimentation CC. Coupez les fils à la longueur appropriée, mais pas en dessous de 150 mm (6 pouces). Si l'alimentation nécessite des bornes circulaires, vous devez utiliser un outil de sertissage pour les installer sur le cordon d'alimentation. Ces bornes doivent être certifiées UL et accepter les fils décrits dans la note 97. Le diamètre de filet nominal d'une borne à trou ou à goujon fileté est de 4 mm. Pour une borne de type vis, le diamètre est de 5 mm.
10. Mettez hors tension le coupe-circuit de l'alimentation CC à laquelle la nouvelle alimentation doit être connectée.
11. Vérifiez que les voyants verts de l'alimentation sont allumés ; ils indiquent que l'alimentation fonctionne correctement.
12. Si vous remplacez un bloc d'alimentation du serveur par un bloc dont la puissance en watts est différente, appliquez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation fournie sur l'étiquette existante sur le serveur. Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de la même puissance nominale ou en watts pour assurer le bon fonctionnement du serveur.

額定電圧 -xx -xx V 額定電壓
 額定電流 xx,x A 額定電流

Product certified in Shenzhen, China
Made in China V 中国制造

Marca Registrada
 ®Registered Trademark
 of International Business
 Machines Corporation

額定電圧 -xx -xx V 額定電壓
 額定電流 xx,x A 額定電流

製造商 Fabricant : IBM Corporation
 Copyright Code and Parts Contained Herein.
 ©Copyright IBM Corp. 2012 All Rights Reserved
 Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A

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

Apparaten skall anslutas till jordat uttag
 Apparatet må tilkoples jordat stikkontakt
 Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla
 varustettuun pistorasiaan
 This device complies with part 15 of FCC rules.
 Operation is subject to the following two
 conditions: (1) this device may not cause harmful
 interference, and (2) this device must accept any
 interference received, including interference that
 may cause undesired operation.

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。

廢電池請回收
 EU Only
 NOM NYCE
 GS
 LISTED I.T.E. Equip. 167G
 CE PC ME01
 CCC
 R33026
 伺服器 服務器
 型号 MT: XXXX
 Model: xxx
 SN: SSSSSSS
 MFG date: YYYYMMDD
 Product ID:
 PN:

KCC-REM-IBC-7915 AR

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



14. (Partenaires commerciaux IBM uniquement) Redémarrez le serveur. Confirmez qu'il démarre correctement et qu'il reconnaît les périphériques récemment installés et vérifiez qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé.
15. (Partenaires commerciaux IBM uniquement) Suivez les étapes supplémentaires dans «Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM», à la page 35.

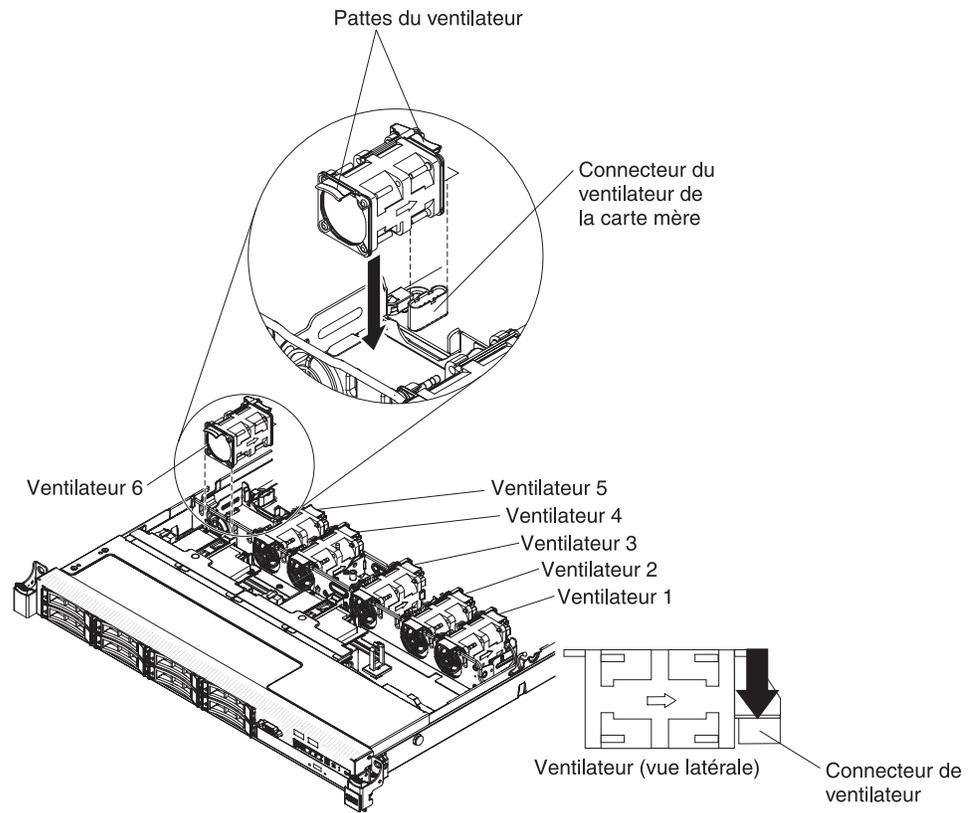
Installation d'un bloc de ventilation remplaçable à chaud

Le serveur est fourni avec quatre ventilateurs de refroidissement à deux moteurs et remplaçables à chaud. Lorsqu'un microprocesseur est installé, installez les ventilateurs 1, 2, 3 et 5 pour assurer le bon refroidissement du serveur.

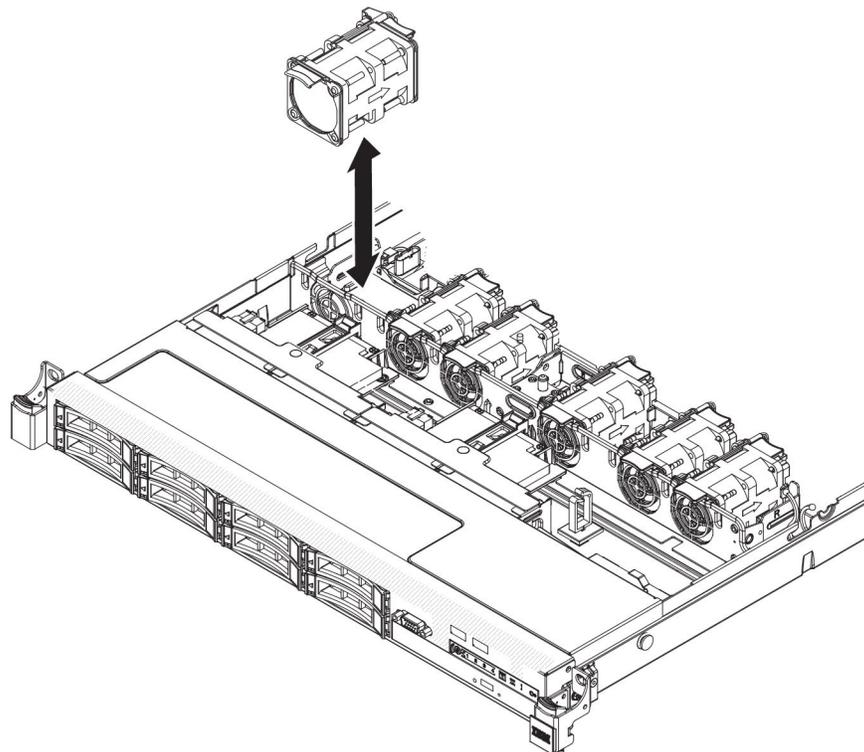
Avertissement : Pour garantir un bon fonctionnement, remplacez tout ventilateur remplaçable à chaud défaillant dans les 30 secondes.

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
3. Retirez le panneau obturateur du ventilateur (si ce n'est pas déjà fait). Rangez le panneau obturateur en lieu sûr.
4. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis sortez-le de son emballage.



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



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

Remarque : Vérifiez que le ventilateur que vous venez d'installer s'aligne à l'horizontale avec les autres ventilateurs pour vous assurer de sa bonne installation.

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation de l'adaptateur de réseau à deux ports en option

Vous pouvez acheter l'un des adaptateurs réseau double port suivant pour ajouter deux ports réseau au serveur. Pour commander une option d'adaptateur de réseau deux ports, contactez votre partenaire commercial ou votre revendeur agréé IBM.

Tableau 12. Adaptateurs réseau double port compatibles sur le connecteur réseau

Adaptateur réseau double port	Numéro de référence d'option	Réf. FRU	Remarque
Carte mezzanine Mellanox ConnectX-3 dual-port QDR/FDR10	90Y6338	90Y4956	
Qlogic dual-port 10GbE SFP+ Embedded VFA	90Y6454	90Y5099	Deux microprocesseurs installés nécessaires.
Emulex dual-port 10GbE SFP+ Embedded VFA III	90Y6456	90Y5100	
Adaptateur intégré FDR double port	00D4143	90Y6606	

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

- Pour configurer des adaptateurs réseau, procédez comme suit :
 - Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 119), sélectionnez **System Settings** → **Network**.
 - Dans **Network Device List**, sélectionnez **un adaptateur réseau**.

Remarque : Vous devrez peut-être entrer chaque élément (en affichant l'adresse MAC) pour obtenir des informations détaillées.

- Appuyez sur Entrée pour configurer les paramètres de l'adaptateur réseau.

- Pour convertir NIC/iSCSI/FCoE pour l'adaptateur deux ports intégré Emulex 10GbE SFP+ Embedded VFA III, procédez comme suit :

- Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 119), sélectionnez **System Settings** et appuyez sur Entrée..
- Sélectionnez **Network** et appuyez sur Entrée.
- Dans **Network Device List**, sélectionnez **un adaptateur réseau Emulex**.

Remarque : Vous devrez peut-être entrer chaque élément (en affichant l'adresse MAC) pour obtenir des informations détaillées.

4. Appuyez sur Entrée pour configurer l'adaptateur réseau Emulex, sélectionnez **Personality** et appuyez sur Entrée pour modifier les paramètres.
 - carte d'interface réseau
 - iSCSI (activé une fois FoD installé)
 - FCoE (activé une fois FoD installé)
- Pour télécharger la dernière version des pilotes pour iSCSI et FCoE depuis le site Web IBM, procédez comme suit :
 1. Accédez à <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
 2. Sous **Product support**, sélectionnez **System x**.
 3. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3550 M4** et le type de votre machine.
 4. Dans le menu **Operating system**, sélectionnez votre système d'exploitation et cliquez sur **Search** pour afficher les pilotes disponibles.
 5. Téléchargez la dernière version des pilotes.
 - Pilote de périphérique Emulex iSCSI pour Windows 2008
 - Pilote de périphérique Emulex FCoE pour Windows 2008

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.

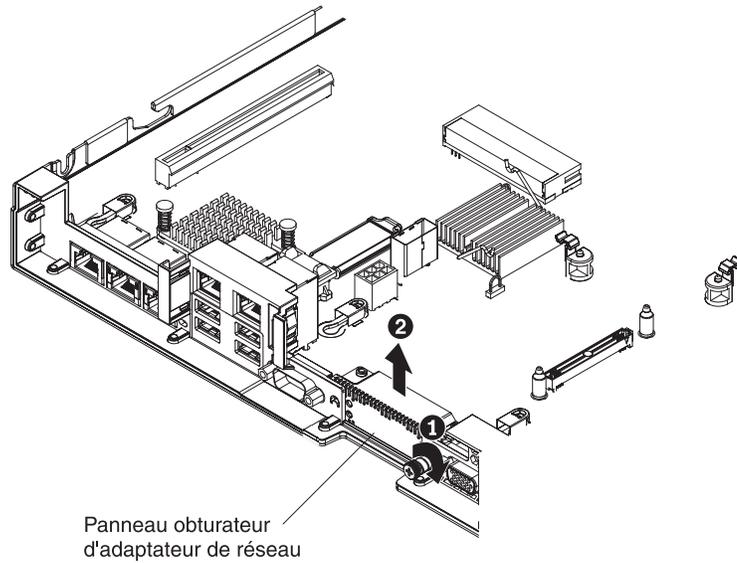
- Le port 0 sur l'adaptateur deux ports intégré 10GbE SFP+ Embedded VFA III d'Emulex peut être configuré dans le cadre de la gestion partagée des systèmes.
- Lorsque le serveur est en mode veille, les deux ports de l'adaptateur intégré Emulex 10GbE SFP+ Embedded VFA III fonctionnent à une vitesse de connexion de 100M avec la fonction Wake on LAN..

L'adaptateur deux ports intégré Emulex 10GbE SFP+ VFA III est automatiquement désactivé si l'une des erreurs suivantes se produit :

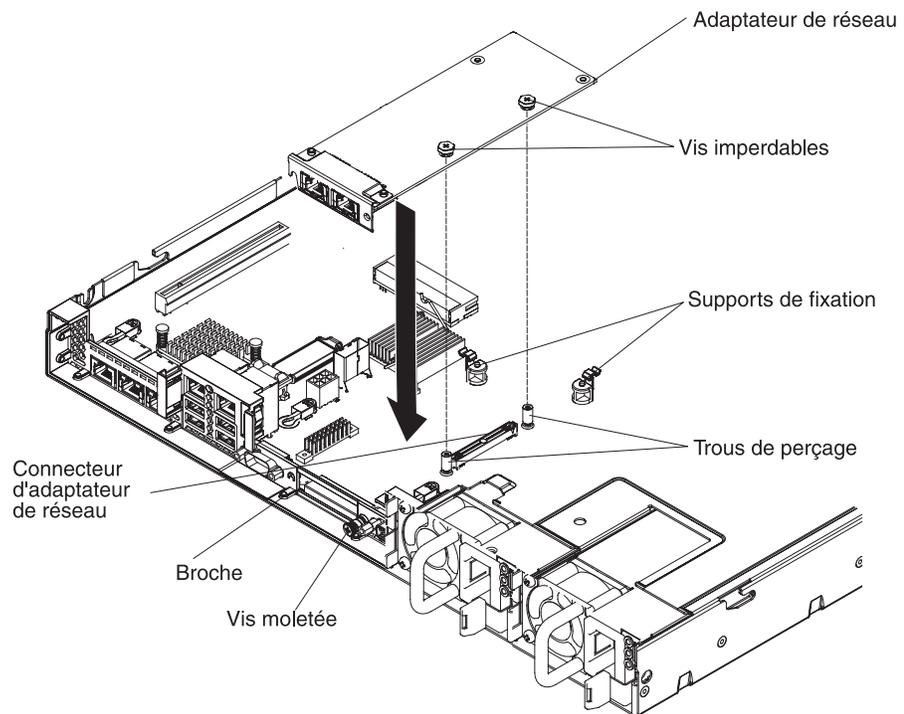
- Un journal d'erreur signale un avertissement de température pour l'adaptateur Ethernet.
- Tous les blocs d'alimentation sont retirés ou le serveur est déconnecté de la source d'alimentation.

Pour installer un adaptateur de réseau, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez l'assemblage de carte de connexion PCI (si installé) du connecteur 2 du connecteur de bus PCI (voir «Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI», à la page 71).
5. Retirez le panneau obturateur d'adaptateur situé à l'arrière du boîtier (si nécessaire).



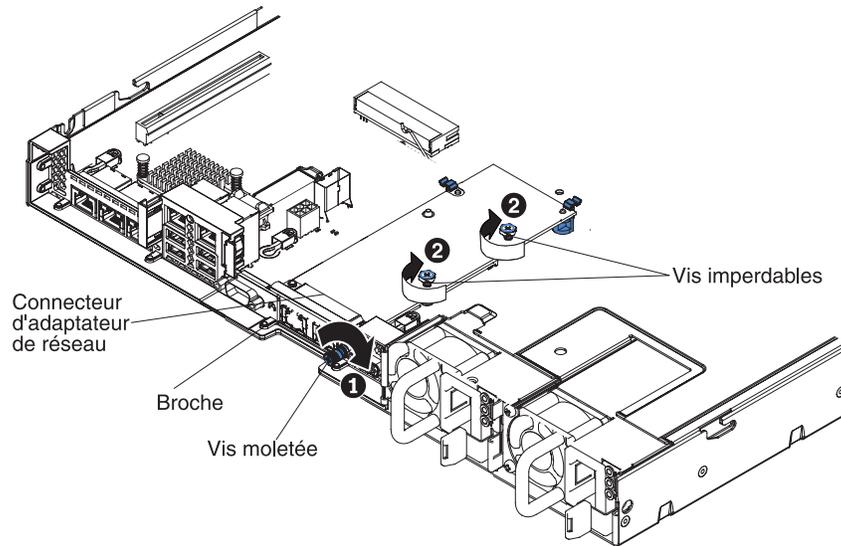
6. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, retirez l'adaptateur de l'emballage.
7. Alignez l'adaptateur de sorte que les connecteurs de port situés sur celle-ci viennent s'aligner avec les broches et les vis moletées situées sur le châssis. Ensuite, alignez le connecteur de l'adaptateur avec celui situé sur la carte mère.



8. Appuyez fermement sur l'adaptateur jusqu'à ce que les broches, les vis de butée et les supports de fixation s'engagent dans celle-ci. Assurez-vous que l'adaptateur est bien fixé au connecteur de la carte mère.

Avertissement : Assurez-vous que les connecteurs de port de l'adaptateur sont correctement alignés avec le boîtier à l'arrière du serveur. Un adaptateur mal installé pourrait endommager la carte mère ou l'adaptateur.

9. Serrez la vis moletée située à l'arrière du châssis.



10. Serrez les deux vis imperdables sur l'adaptateur réseau.
11. Réinstallez l'assemblage de carte de connexion PCI dans le connecteur 2 si vous l'aviez retiré précédemment (voir «Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI», à la page 71).

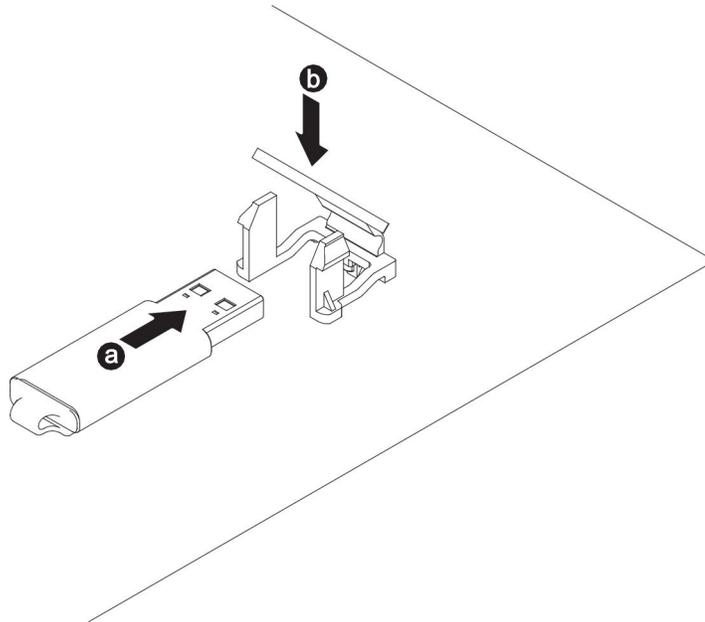
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation d'une unité flash USB avec hyperviseur intégré

Pour installer l'unité flash avec hyperviseur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).

4. Installez le périphérique flash :



- a. Alignez le périphérique flash avec le connecteur sur la carte mère et insérez-le dans le connecteur USB jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.
- b. Appuyez sur le taquet de déverrouillage pour verrouiller le périphérique flash dans le connecteur USB.

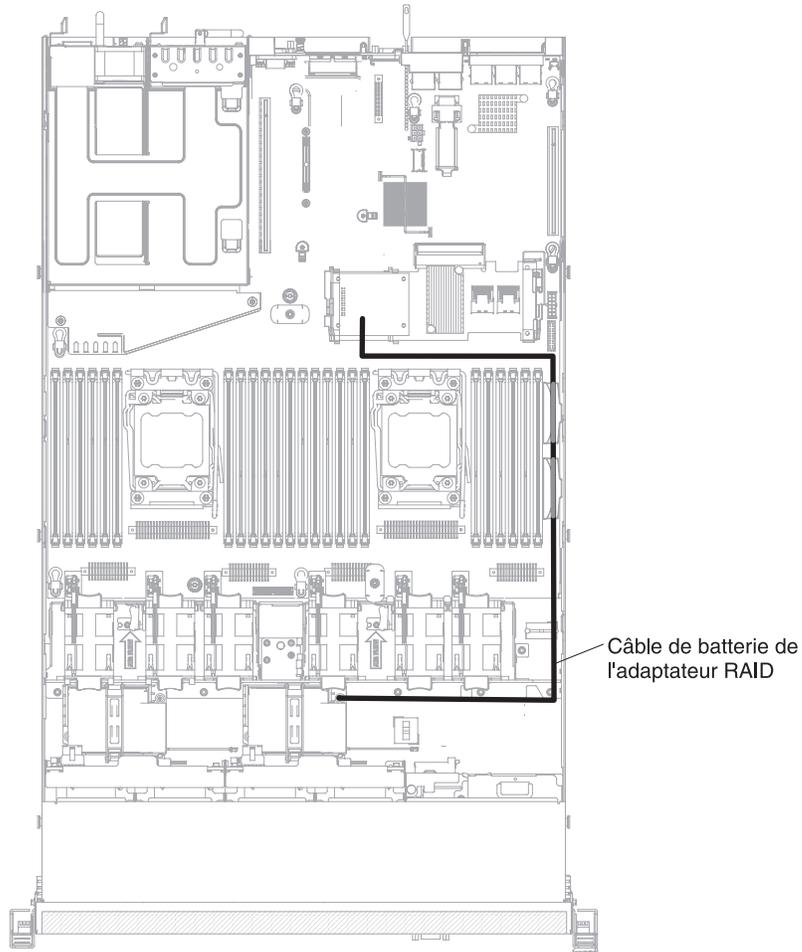
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 111.

Installation d'une batterie distante d'adaptateur RAID sur le serveur

Lorsque vous installez un adaptateur RAID fourni avec des batteries, il est parfois nécessaire d'installer les batteries à un autre emplacement sur le serveur pour éviter le risque de surchauffe. En fonction de votre modèle de serveur, une batterie doit être installée à distance, à proximité du boîtier de l'unité de disque optique ou du fond de panier. Les modèles de serveur de 2,5 pouces prennent en charge jusqu'à deux batteries.

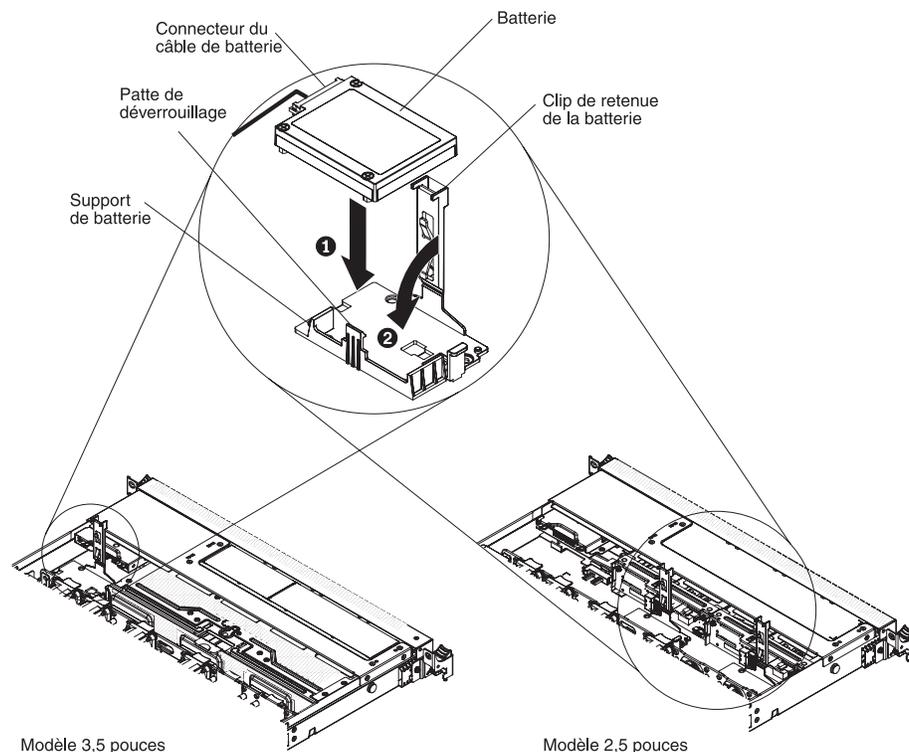
Pour installer une batterie d'adaptateur RAID sur le serveur, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et les périphériques externes.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Installez l'adaptateur ServeRAID sur la carte mère (voir «Installation d'un contrôleur SAS/SATA ServeRAID», à la page 77) ou dans la carte mezzanine, puis installez l'assemblage de carte de connexion dans le serveur (voir «Remplacement de l'assemblage de carte de connexion PCI», à la page 71).
5. Connectez une extrémité du câble de batterie au connecteur de batterie de l'adaptateur RAID.
6. Faites passer le câble de la batterie distante le long du châssis.



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

7. Installez la batterie :
 - a. Alignez le connecteur du câble de batterie avec l'emplacement sur le support de la batterie. Placez la batterie dans son support et veillez à ce que celui-ci la fixe bien.



Remarque : Le positionnement de la batterie distante dépend du type de batterie installé.

- b. Branchez l'autre extrémité du câble de batterie au connecteur correspondant sur la batterie.
- c. Appuyez sur la patte de retenue jusqu'à ce qu'elle s'emboîte pour que la batterie soit bien fixée.

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

Fin de l'installation

Pour terminer l'installation, procédez comme suit :

1. Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir «Remplacement de la grille d'aération», à la page 112).
2. Si vous avez retiré le carter du serveur, réinstallez-le (voir «Remplacement du carter», à la page 112).
3. Installez le serveur dans l'armoire (voir les *Instructions pour l'installation en armoire* que vous avez reçues avec le serveur).
4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation (voir «Connexion des câbles», à la page 113).
5. Mettez à jour la configuration du serveur (voir «Mise à jour de la configuration du serveur», à la page 114).
6. Le cas échéant, remplacez le serveur dans l'armoire.
7. Démarrez le serveur. Confirmez qu'il démarre correctement et qu'il reconnaît les périphériques récemment installés et vérifiez qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé.

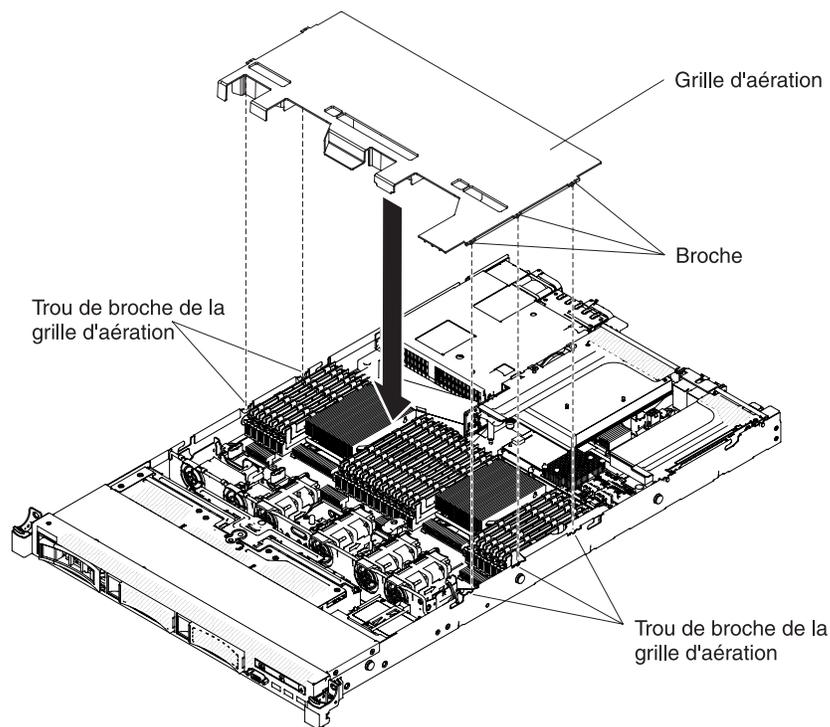
8. (Partenaires commerciaux IBM uniquement) Suivez les étapes supplémentaires dans «Instructions destinées aux partenaires commerciaux IBM», à la page 35.

Remplacement de la grille d'aération

Pour remettre la grille d'aération en place (si elle a été retirée), procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 42.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 32).
3. Alignez les broches de la grille d'aération avec les trous correspondants des deux côtés du châssis. Ensuite, insérez la grille d'aération dans le serveur. Appuyez sur la grille d'aération et vérifiez qu'elle est bien fixée.

Remarque : Fermez la patte de retenue à chaque extrémité du connecteur de la barrette DIMM avant d'installer la grille d'aération pour assurer un bon refroidissement.



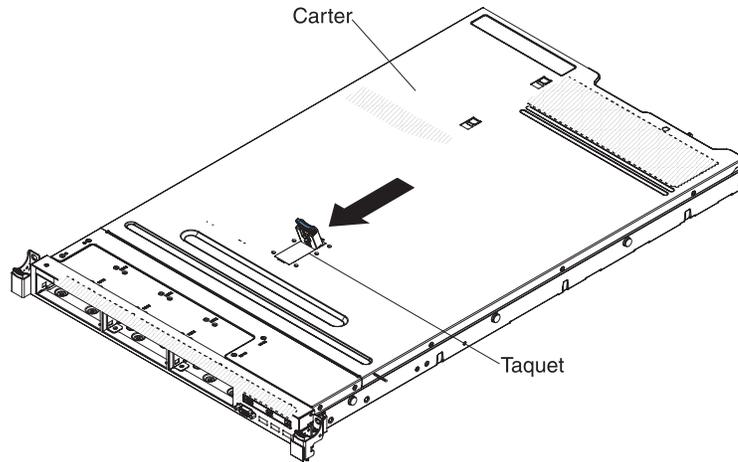
Remplacement du carter

Pour réinstaller le carter du serveur, procédez comme suit :

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

Important : Avant de faire glisser le carter vers l'avant, veillez à ce que tous les taquets situés à l'avant, à l'arrière et sur le côté du carter s'engagent correctement dans le châssis. Si certains taquets ne s'engagent pas correctement dans le châssis, vous rencontrerez des difficultés pour retirer le carter ultérieurement.

2. Placez le carter sur la partie supérieure du serveur.
3. Faites-le glisser vers l'avant du serveur.
4. Vérifiez que le carter s'emboîte parfaitement avec tous les taquets du serveur.
5. Appuyez sur le taquet de déverrouillage situé au-dessus (à l'avant, au centre du serveur) du carter.



6. Faites glisser le serveur au fond de l'étagère jusqu'à son verrouillage.

Connexion des câbles

Les figures suivantes présentent les emplacements des connecteurs d'entrée et de sortie à l'avant du serveur.

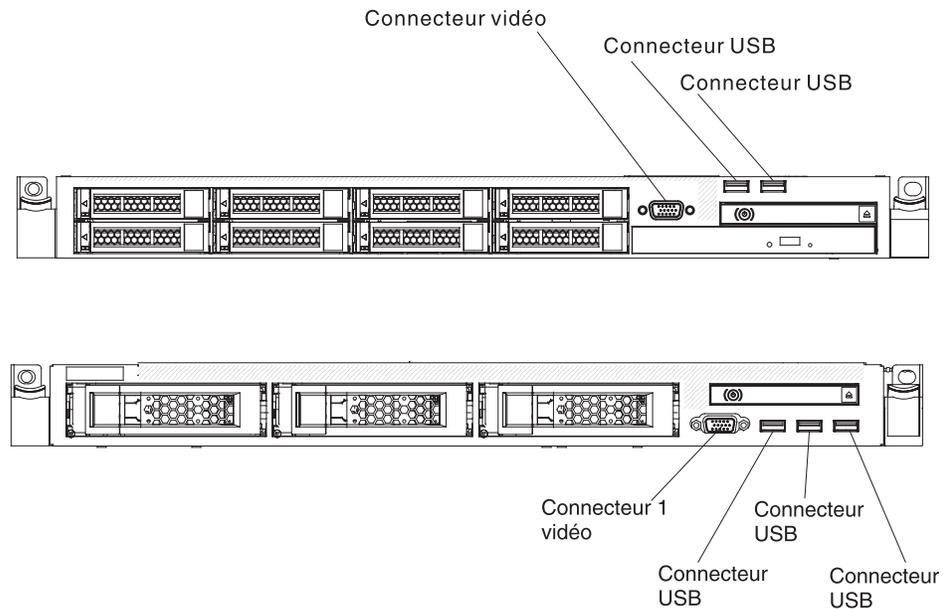


Figure 3. Avant du serveur

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

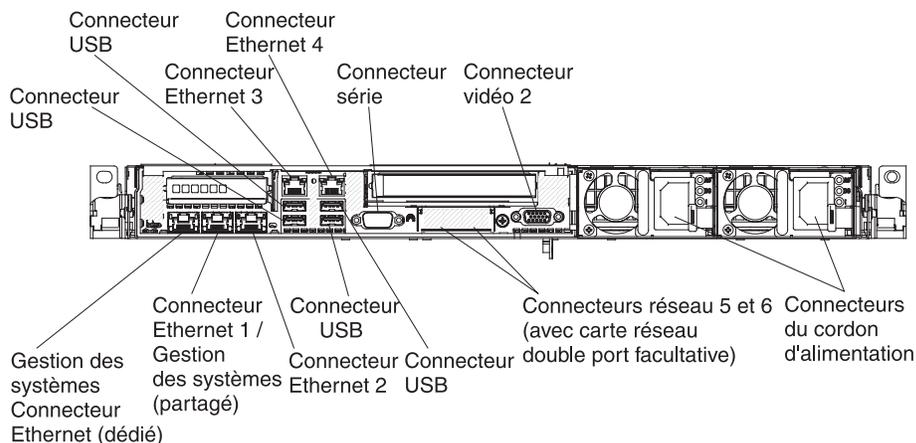


Figure 4. Arrière du serveur

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

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

Mise à jour de la configuration du serveur

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

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

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

Pour savoir comment configurer le contrôleur Gigabit Ethernet intégré, voir «Configuration du contrôleur Ethernet», à la page 132.

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

- **Utilitaire de configuration**

Le programme de configuration de l'UEFI (anciennement BIOS) fait partie du microprogramme BIOS. Il permet de paramétrer les niveaux d'interruption (IRQ), de modifier la séquence des unités de démarrage, de régler la date et l'heure et de définir des mots de passe. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 119.

- **Programme Boot Manager**

Le programme Boot Manager fait partie du microprogramme du serveur. Il permet d'écraser la séquence de démarrage définie dans le programme de configuration et de placer provisoirement un périphérique en première place de la séquence de démarrage. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation de Boot Manager», à la page 127.

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

Le programme ServerGuide fournit des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Lors de l'installation du serveur, le CD-ROM facilite la configuration des fonctions de base du matériel (contrôleur SAS/SATA intégré avec niveaux RAID par exemple) et l'installation du système d'exploitation. Pour savoir comment utiliser le CD, voir «Utilisation du CD-ROM de configuration et d'installation de ServerGuide», à la page 117.

- **Module de gestion intégré II**

Le module de gestion intégré II (IMM2) permet de configurer et de mettre à jour le microprogramme et les données SDR/FRU (Sensor Data Record/Field Replacable Unit), et de gérer un réseau à distance. Pour savoir comment utiliser le module IMM2, voir «Utilisation du module de gestion intégré II», à la page 127.

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

Les fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu sont intégrées au module de gestion intégré II (IMM2). La mise à niveau avancée du module de gestion intégré est nécessaire à l'activation des fonctions d'intervention à distance. Lorsque la mise à niveau avancée du module de gestion intégré en option est installée sur le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. Sans la mise à niveau avancée du module de gestion intégré, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pourrez toujours accéder à l'interface Web sans la mise à niveau avancée du module de gestion intégré. Si cette mise à niveau n'est pas fournie avec votre serveur, vous pouvez commander la mise à niveau avancée du module de gestion intégré IBM en option. Pour plus d'informations sur l'activation de la fonction d'intervention à distance, voir «Utilisation des fonctions d'intervention à distance et de capture d'écran bleu», à la page 130.

- **Hyperviseur VMware ESXi intégré**

L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveur équipés d'un périphérique flash hyperviseur intégré USB. L'unité flash USB est installée sur le port USB de la carte mère. L'hyperviseur est un programme de virtualisation qui permet l'exécution simultanée de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'hyperviseur intégré, voir «Utilisation de l'hyperviseur intégré», à la page 131.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour savoir comment configurer le contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Ethernet», à la page 132.

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

Ce programme est une alternative à l'utilitaire de configuration pour la modification des paramètres UEFI. Vous pouvez utiliser le programme ASU en ligne ou hors bande pour modifier les paramètres UEFI à partir de la ligne de commande sans avoir à redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Programme IBM Advanced Settings Utility», à la page 133.

- **Utilitaire de configuration LSI**

Utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer le contrôleur intégré SAS/SATA avec fonctions RAID et les périphériques qui y sont rattachés. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Configuration des grappes RAID», à la page 132.

Le tableau suivant répertorie les différentes configurations serveur et applications qui sont disponibles pour la configuration et la gestion de grappes RAID.

Tableau 13. Configuration du serveur et applications pour la configuration et la gestion de grappes RAID

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

Remarques :

1. Pour plus d'informations sur Human Interface Infrastructure (HII) et SAS2IRCU, accédez à la page <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5088601>.
2. Pour plus d'informations sur MegaRAID, accédez à la page <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015>.

Utilisation du CD-ROM de configuration et d'installation de ServerGuide

Le CD *ServerGuide Setup and Installation* contient des outils d'installation et de configuration de logiciels spécialement conçus pour votre serveur. Le programme ServerGuide détecte le modèle du serveur et les options matérielles installées, puis utilise ces informations pour configurer le matériel. Ce CD permet de simplifier les installations des systèmes d'exploitation lors de l'installation initiale du serveur, en fournissant des pilotes de périphériques à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement. Pour télécharger le CD, allez sur la page <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> et cliquez sur **IBM Service and Support Site**.

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

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

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

Le programme ServerGuide comprend les fonctions suivantes :

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

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

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-ROM *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'un lecteur de CD amorçable activé. Outre le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD d'installation du système d'exploitation pour installer ce dernier.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Réglage de la date et de l'heure du système
- Détection de l'adaptateur ou du contrôleur RAID et exécution du programme de configuration 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 disquette 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 disquette d'installation. Ce CD-ROM vous permet de configurer n'importe quel modèle de serveur IBM pris en charge. Il fournit la liste des tâches requises pour installer le modèle de votre serveur. Sur les serveurs dotés d'un adaptateur ServeRAID ou d'un contrôleur SAS/SATA avec fonctions RAID, vous pouvez exécuter le programme de configuration RAID SAS/SATA pour créer des unités logiques.

Important : Avant d'installer un système d'exploitation existant (par exemple VMware) sur un serveur doté d'un contrôleur SAS LSI, vous devez au préalable effectuer les opérations suivantes :

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

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

Installation standard du système d'exploitation

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

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

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

Installation du système d'exploitation sans ServerGuide

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

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

1. Accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/>.
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 x3550 M4**.
6. Dans le menu **Operating system**, sélectionnez votre système d'exploitation et cliquez sur **Search** pour afficher les documents d'installation disponibles.

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Utilisez l'utilitaire de configuration UEFI (Unified Extensible Firmware Interface, anciennement BIOS) pour effectuer les tâches suivantes :

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

Lancement de l'utilitaire de configuration

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, il vous faudra l'entrer pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous n'entrez pas le mot de passe de l'administrateur, seul un menu partiel de l'utilitaire de configuration vous sera proposé.
3. Sélectionnez les paramètres à afficher ou à modifier.

Options de menu de l'utilitaire de configuration

Le menu principal de l'utilitaire de configuration propose les options suivantes pour l'interface UEFI. Selon la version du microprogramme, certaines options peuvent être légèrement différentes des descriptions.

- **System Information**

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

- **System Summary**

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

- **Product Data**

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

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

- **System Settings**

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

- **Adapters and UEFI Drivers**

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

- **Processors**

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

- **Memory**

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

- **Devices and I/O Ports**
 Cette option permet d'afficher ou de modifier les affectations des périphériques et des ports d'entrée-sortie. Vous pouvez configurer les ports série, configurer la redirection de la console distante, activer ou désactiver les contrôleurs Ethernet intégrés, les contrôleurs SAS/SATA, les canaux d'unité de disque optique SATA, les emplacements PCI et le contrôleur vidéo. Si vous désactivez un périphérique, il n'est pas possible de le configurer et le système d'exploitation ne pourra pas le détecter (cela revient à le déconnecter).
- **Power**
 Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les plafonnements de consommation électrique afin de contrôler la consommation, les processeurs et l'état des performances.
- **Operating Modes**
 Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le profil de fonctionnement (performances et utilisation de l'alimentation).
- **Legacy Support**
 Sélectionnez cette option pour afficher ou définir la prise en charge du système hérité.
 - **Force Legacy Video on Boot**
 Sélectionnez cette option pour forcer la prise en charge de la vidéo INT, si le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo de l'UEFI.
 - **Rehook INT 19h**
 Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver la prise de contrôle du processus d'initialisation par les périphériques. **Disable** est définie par défaut.
 - **Legacy Thunk Support**
 Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interaction de l'UEFI avec les périphériques de mémoire de masse PCI non compatibles avec l'UEFI. La valeur par défaut est **Enable**.
 - **Infinite Boot Retry**
 Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver UEFI pour relancer indéfiniment l'ordre d'amorçage existant. **Disable** est définie par défaut.
 - **BBS Boot**
 Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'amorçage existant en mode BBS. La valeur par défaut est **Enable**.
- **System Security**
 Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer la prise en charge du TPM (Trusted Platform Module).
- **Integrated Management Module**
 Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres du module IMM.
 - **Power Restore Policy**
 Sélectionnez cette option pour définir le mode de fonctionnement après une panne électrique.
 - **Commands on USB Interface**
 Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interface Ethernet over USB dans le module de gestion intégré. La valeur par défaut est **Enable**.

- **Network Configuration**
Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface réseau de gestion de système, l'adresse MAC du module de gestion intégré, l'adresse IP actuelle et le nom d'hôte du module, définir son adresse IP statique, son masque de sous-réseau et son adresse de passerelle, indiquer si vous voulez utiliser l'adresse IP ou demander au protocole DHCP d'affecter l'adresse IP IMM2, enregistrer les modifications réseau et réinitialiser le module de gestion intégré.
- **Reset IMM to Defaults**
Cette option permet d'afficher ou de réinitialiser le module IMM avec les paramètres par défaut.
- **Reset IMM**
Cette option permet de réinitialiser le module IMM.
- **Recovery**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer les paramètres de reprise du système.
 - **POST Attempts**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer le nombre de tentatives de POST.
 - **POST Attempts Limit**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer les paramètres de défaillance d'amorçage Nx.
 - **System Recovery**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer les paramètres de reprise du système.
 - **POST Watchdog Timer**
Sélectionnez cette option pour afficher ou activer le minuteur du programme de surveillance de l'autotest à la mise sous tension.
 - **POST Watchdog Timer Value**
Sélectionnez cette option pour afficher ou définir la valeur du minuteur du programme de surveillance du chargeur de l'autotest lors de la mise sous tension.
 - **Reboot System on NMI**
Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le redémarrage du système chaque fois que se produit une interruption NMI (nonmaskable interrupt). La valeur par défaut est **Enable**.
 - **Halt on Severe Error**
Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le démarrage du système dans le SE en affichant le visualiseur des événements POST en cas d'erreur grave. La valeur par défaut est **Disable**.
- **Storage**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer les paramètres de périphérique de stockage.
- **Network**
Sélectionnez cette option pour afficher ou changer les options de périphérique réseau tels que iSCSI.
- **Drive Health**
Sélectionnez cette option pour afficher l'état des contrôleurs installés dans le serveur lame.

- **Date and Time**

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

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

- **Start Options**

Cette option permet d'afficher ou de modifier les options de démarrage, à savoir la séquence de démarrage, l'état VerrNum du clavier, l'option d'amorçage PXE et la priorité d'amorçage des périphériques PCI. Les modifications apportées aux options de démarrage prennent effet lorsque vous démarrez le serveur.

La séquence de démarrage indique l'ordre dans lequel le serveur vérifie les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il trouve. Si le serveur comporte du matériel et des logiciels Wake on LAN et que le système d'exploitation prend en charge les fonctions Wake on LAN, vous pouvez également définir une séquence de démarrage pour les fonctions Wake on LAN. Par exemple, vous pouvez définir une séquence de démarrage qui vérifie la présence d'un disque dans l'unité de CD-RW/DVD, puis vérifie la présence de l'unité de disque dur, puis d'un adaptateur de réseau.

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

- **Boot Manager**

Sélectionnez cette option pour afficher, ajouter, supprimer, ou modifier la priorité d'amorçage des périphériques, l'amorçage à partir d'un fichier, sélectionner un amorçage unique, ou réinitialiser l'ordre d'amorçage.

- **System Event Logs**

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

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

- **POST Event Viewer**

Sélectionnez cette option pour accéder au visualiseur d'événements de l'autotest à la mise sous tension afin d'afficher les messages d'erreur de l'autotest à la mise sous tension.

- **System Event Log**

Sélectionnez cette option pour afficher le journal des événements système.

- **Clear System Event Log**

Sélectionnez cette option pour effacer le journal des événements système.

- **User Security**

Sélectionnez cette option pour définir, modifier ou effacer les mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 125.

Cette option apparaît dans les menus complet et partiel de l'utilitaire de configuration.

- **Set Power-on Password**

Cette option permet de définir ou modifier le mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 125.

- **Clear Power-on Password**

Sélectionnez cette option pour effacer un mot de passe à la mise sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe à la mise sous tension», à la page 125.

- **Set Administrator Password**

Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe administrateur. Destiné aux administrateurs système, le mot de passe administrateur limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si un mot de passe administrateur est défini, le menu complet de l'utilitaire de configuration apparaît uniquement si vous tapez le mot de passe administrateur à l'invite. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 126.

- **Clear Administrator Password**

Sélectionnez cette option pour effacer le mot de passe administrateur. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 126.

- **Save Settings**

Cette option permet de sauvegarder les changements que vous avez apportés aux paramètres.

- **Restore Settings**

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

- **Load Default Settings**

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

- **Exit Setup**

Sélectionnez cette option pour quitter l'utilitaire de configuration. Si vous n'avez pas sauvegardé les changements apportés aux paramètres, un message vous demande si vous souhaitez les sauvegarder ou quitter sans sauvegarder.

Mots de passe

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

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

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

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

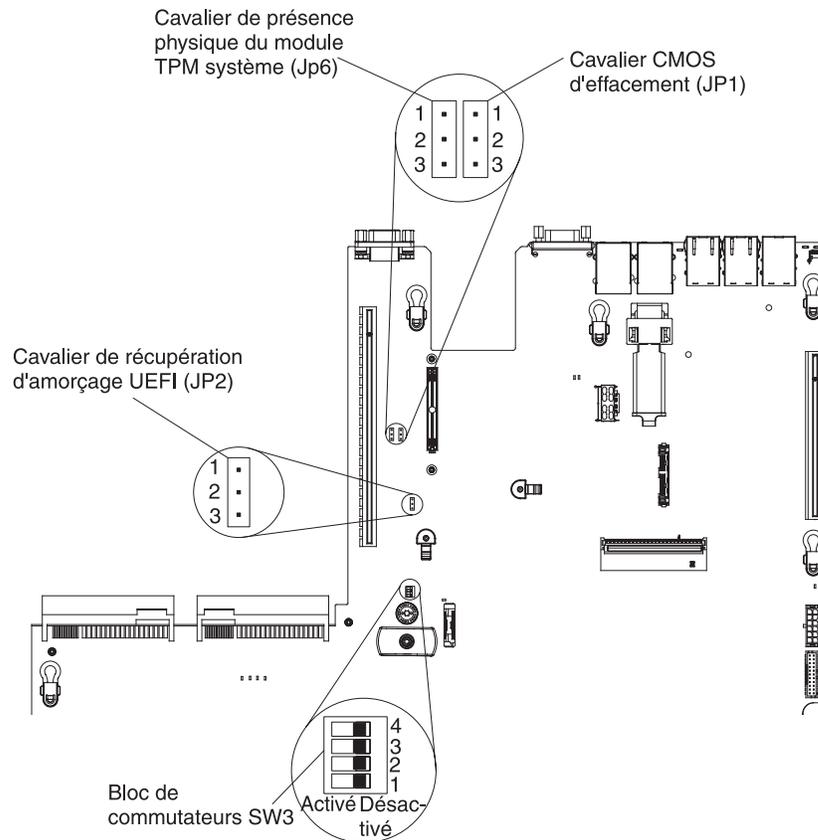
Mot de passe à la mise sous tension

Si un mot de passe à la mise sous tension est défini, vous devez le taper pour démarrer le système. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de 6 à 20 caractères ASCII imprimables.

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

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

- Si un mot de passe administrateur est défini, tapez-le à l'invite. Lancez l'utilitaire de configuration et réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la pile. Pour savoir comment retirer la pile, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD *IBM System x Documentation*.
- Modifiez la position du commutateur de mot de passe à la mise sous tension (permettre au commutateur 4 sur le bloc de commutateurs de la carte mère (SW3) d'ignorer le contrôle de mot de passe. Pour plus d'informations, voir «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 39.



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

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

Lorsque le serveur est hors tension, déplacez le commutateur 4 du bloc de commutateurs (SW3) sur la position On pour activer l'effacement du mot de passe à la mise sous tension. Vous pouvez ensuite démarrer l'utilitaire de configuration et réinitialiser le mot de passe à la mise sous tension. Vous n'avez pas besoin de replacer le commutateur sur la position précédente.

Le commutateur d'effacement du mot de passe à la mise sous tension n'a aucune incidence sur le mot de passe administrateur.

Mot de passe administrateur

Si un mot de passe administrateur est défini, vous devez le saisir pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Ce mot de passe peut être composé d'une combinaison de 6 à 20 caractères ASCII imprimables.

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

Utilisation de Boot Manager

Le programme Boot Manager est un utilitaire de configuration intégré et à menus qui permet de redéfinir temporairement le premier périphérique d'amorçage sans modifier les paramètres de l'utilitaire de configuration.

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Redémarrez le serveur.
3. A l'invite <F12> Select Boot Device, appuyez sur la touche F12.
4. Utilisez les touches Haut et Bas pour sélectionner un élément dans le menu et appuyez sur Entrée.

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

Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde

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

Pour forcer le démarrage du serveur à partir de la copie de sauvegarde, mettez-le hors tension, puis placez le cavalier JP2 sur la position de sauvegarde (broches 2 et 3).

Utilisez la copie de sauvegarde du microprogramme de serveur jusqu'à ce que la copie principale soit restaurée. Une fois la copie principale restaurée, mettez le serveur hors tension, puis remplacez le cavalier JP2 à sa position initiale (broches 1 et 2).

Utilisation du module de gestion intégré II

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

Certains serveurs, livrés avec le microprogramme du module IMM2 de base ou standard, disposent d'une option permettant de passer le microprogramme IMM2 à un niveau supérieur. Si vous ajoutez l'option de mise à niveau du processeur de service au microprogramme du module IMM2 de base, vous pouvez bénéficier des fonctions du microprogramme du module IMM2 standard. Si vous ajoutez l'option

d'intervention de mise à niveau à distance au microprogramme du module IMM2 standard, vous pouvez bénéficier des fonctions du microprogramme du module IMM2 premium.

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

Pour plus d'informations sur le module IMM2, voir le *Guide d'utilisation du module de gestion intégré II* à l'adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&indocid=MIGR-5086346>.

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

- Contrôle environnemental avec régulation de la vitesse du ventilateur pour la température, des voltages, des défaillances de ventilateur et d'alimentation.
- Assistance en cas d'erreur liée à la barrette DIMM. L'interface UEFI désactive une barrette DIMM défectueuse détectée lors de l'autotest à la mise sous tension ; le module IMM2 allume le voyant d'erreur système associé ainsi que le voyant d'erreur de la barrette DIMM défectueuse.
- Journal des événements système (System Event Log, SEL).
- Mises à jour flash du microprogramme IMM2 basées sur la mémoire morte.
- Récupération sur échec avec amorçage automatique (Auto Boot Failure Recovery, ABR).
- Génération de rapports et détection d'interruptions non masquables (NMI).
- Utilitaire de redémarrage automatique du serveur (ASR) lorsque l'autotest à la mise sous tension n'est pas terminé ou lorsque le système d'exploitation se bloque et que le minuteur du programme de surveillance de celui-ci dépasse son délai d'attente. Le module IMM2 doit être configuré pour assister le minuteur du programme de surveillance du système d'exploitation et redémarrer le système à la suite d'un dépassement du délai d'attente, si la fonction ASR est activée. Le module IMM2 permet aussi à l'administrateur de générer une interruption non masquable en appuyant sur le bouton NMI situé sur la carte mère lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. L'interface IPMI prend en charge la fonction ASR.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI) et du bus de gestion de plate-forme intelligent (IPMB).
- Prise en charge du voyant de configuration système non valide (CNFG).
- Fonctionnalité SOL.
- Prise en charge de PECI 2.
- Contrôle de l'alimentation/de la réinitialisation (mise sous tension, arrêt brutal et graduel, réinitialisation rapide ou à chaud, contrôle planifié de l'alimentation).
- Alertes (avertissement hors bande ou intrabande, interruptions PET - style IPMI, SNMP, e-mail).
- Capture d'écran bleu en cas d'échec du système d'exploitation.
- Sauvegarde et restauration de la configuration
- Données de configuration PCI.

- Manipulation de la séquence d'amorçage.

Le module IMM2 propose également des fonctions de gestion de serveur distant via le programme de gestion OSA SMBridge :

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

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

- **Serial over LAN**

Etablissez une connexion SOL (Serial over LAN) pour gérer les serveurs depuis un site distant. Vous 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.

Obtention de l'adresse IP du module IMM2

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

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

Connexion à l'interface Web

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

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

Remarque : Le module IMM2 est défini par défaut sur DHCP. Si aucun hôte DHCP n'est disponible, le module IMM2 utilise par défaut l'adresse IP statique 192.168.70.125.

2. Dans la page de connexion, entrez le nom d'utilisateur ou le mot de passe. Si vous utilisez le module IMM pour la première fois, vous pouvez obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe auprès de votre administrateur système. Toutes les tentatives de connexion sont documentées dans le journal des événements.

Remarque : Le nom d'utilisateur par défaut du module IMM2 est USERID et le mot de passe, PASSWORD (passwd avec un zéro, et non la lettre O). Vous disposez d'un accès en lecture et en écriture. Vous devez changer le mot de passe par défaut lors de votre première connexion.

3. Dans la page d'accueil, entrez la valeur du délai d'attente (en minutes) dans la zone fournie. Le module IMM2 vous déconnectera de l'interface Web si votre navigateur reste inactif pendant la durée définie (en minutes) par la valeur du délai d'attente.
4. Cliquez sur **Continuer** pour démarrer la session. La page System Health présente une description sommaire l'état du système.

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

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

Une fois la mise à niveau avancée du module de gestion intégré installée 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 que la mise à niveau avancée du module de gestion intégré est requise pour l'activation de cette fonction.

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

- Vidéo à distance avec des résolutions graphiques allant jusqu'à 1600 x 1200 à 75 Hz (sans tenir compte de l'état du système).
- Accès à distance au serveur, à l'aide du clavier et de la souris à partir d'un client distant
- Mappage de l'unité de CD-ROM ou DVD-ROM, de l'unité de disquette et de l'unité flash USB sur un client distant ; mappage ISO et fichiers image de disquette en tant qu'unités virtuelles accessibles via le serveur.
- Téléchargement d'une image de disquette vers la mémoire du module 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 mise à niveau avancée du module de gestion intégré.
2. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 20 à 40 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation, le bouton de mise sous tension devient actif.

Pour plus d'informations sur FoD (Features on Demand) et sur les instructions d'automatisation de l'activation et de l'installation de la clé d'activation en utilisant IBM ToolsCenter ou IBM Systems Director, voir le document *IBM Features on Demand User's Guide* sur le site <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> dans la section Help.

Remarque : Vous devez réactiver les fonctions après avoir remplacé la carte mère.

Utilisation de l'hyperviseur intégré

Le logiciel de l'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur le périphérique flash en option USB IBM avec l'hyperviseur intégré. L'hyperviseur est un programme de virtualisation qui permet l'exécution simultanée de plusieurs systèmes d'exploitation sur un système hôte. L'unité flash USB est nécessaire pour activer les fonctions de l'hyperviseur.

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

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez successivement **Add Boot Option**, **Generic Boot Option** et **Embedded Hypervisor**. Appuyez sur Entrée, puis sélectionnez Echap.
5. Sélectionnez **Change Boot Order**, puis **Change the order**. Utilisez les touches Haut et Bas pour sélectionner Embedded Hypervisor et les signes Plus (+) et Moins (-) pour placer l'hyperviseur intégré dans la séquence d'amorçage. Lorsque l'**hyperviseur intégré** se trouve dans l'emplacement correct de la séquence, appuyez sur Entrée. Sélectionnez **Commit Changes** et appuyez sur Entrée.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

En cas d'endommagement de l'image du périphérique flash de l'hyperviseur intégré, vous pouvez la télécharger depuis <http://www-03.ibm.com/systems/x/os/vmware/esxi/>.

Pour plus d'informations et obtenir les instructions, voir la documentation VMware vSphere 4.1 sur le site http://www.vmware.com/support/pubs/vs_pages/

vsp_pubs_esxi41_e_vc41.html ou *VMware vSphere Installation and Setup Guide*, sur le site <http://pubs.vmware.com/vsphere-50/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vsphere-esxi-vcenter-server-50-installation-setup-guide.pdf>.

Configuration du contrôleur Ethernet

Les contrôleurs Ethernet sont intégrés à la carte système. Ils disposent d'une interface pour la connexion à un réseau de 10, 100 ou 1 000 Mbit/s et assure la fonction du mode duplex intégral, qui permet la transmission et la réception simultanée de données sur le réseau. Si les ports Ethernet du serveur prennent en charge la négociation automatique, les contrôleurs détectent le débit de transfert des données (10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-T) et le mode duplex (semi-duplex ou duplex intégral) du réseau, et se règlent automatiquement sur ce débit et ce mode.

Il n'est pas nécessaire de positionner des cavaliers ou de configurer les contrôleurs. Toutefois, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation de communiquer avec les contrôleurs.

Pour obtenir les pilotes de périphérique et les informations sur la configuration des contrôleurs Ethernet, visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Activation du logiciel Features on Demand Ethernet

Vous pouvez activer la clé de mise à niveau du logiciel Features on Demand (FoD) pour les protocoles de stockage FCoE (Fibre Channel over Ethernet) et iSCSI, qui est intégrée au module de gestion intégré. Pour plus d'informations et les instructions sur l'activation de la clé du logiciel Features on Demand Ethernet, voir le document *IBM Features on Demand User's Guide*. Pour télécharger le document, accédez au site <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, connectez-vous et cliquez sur **Help**.

Activation du logiciel Features on Demand RAID

Une clé de mise à niveau du logiciel Features on Demand RAID est intégrée au module de gestion intégré, que vous pouvez activer pour prendre en charge les niveaux RAID 5 et 50 ou 6 et 60 (selon la clé Features on Demand). Pour plus d'informations et obtenir les instructions sur l'activation de la clé du logiciel Features on Demand RAID, voir le document *IBM Features on Demand User's Guide*. Pour télécharger le document, accédez au site <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, connectez-vous et cliquez sur **Help**.

Configuration des grappes RAID

En utilisant l'utilitaire de configuration, vous pouvez accéder aux utilitaires pour configurer les grappes RAID. La procédure de configuration des grappes RAID dépend du contrôleur RAID que vous utilisez. Pour plus d'informations, voir la documentation du contrôleur RAID. Pour accéder à l'utilitaire du contrôleur RAID, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Environ 10 secondes après la connexion du serveur au secteur, le bouton de mise sous tension devient actif.

2. Lorsque <F1 Setup> s'affiche et qu'un message le demande, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, il vous faudra l'entrer pour

accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous n'entrez pas le mot de passe de l'administrateur, seul un menu partiel de l'utilitaire de configuration vous sera proposé.

3. Sélectionnez **System Settings** → **Storage**.
4. Appuyez sur Entrée pour actualiser la liste des pilotes de périphérique.
5. Sélectionnez le pilote de périphérique du contrôleur RAID et appuyez sur la touche Entrée.
6. Suivez les instructions fournies dans la documentation du contrôleur RAID.

Programme IBM Advanced Settings Utility

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

Vous pouvez également utiliser le programme ASU pour configurer les fonctions facultatives d'intervention à distance et d'autres paramètres du module IMM2. Les fonctions de présence distante proposent des fonctions de gestion de système étendues.

En outre, le programme ASU fournit une configuration d'interface IMM LAN over USB via l'interface de ligne de commande.

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

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

Mise à jour d'IBM Systems Director

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

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

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

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

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

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

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

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

Programme UpdateXpress System Pack Installer

Le programme UpdateXpress System Pack Installer détecte les pilotes de périphérique et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles. Pour obtenir des informations supplémentaires et pour télécharger le programme UpdateXpress System Pack Installer, allez sur la page System x and BladeCenter Tools Center à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> et cliquez sur **UpdateXpress System Pack Installer**.

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. Ces informations expliquent comment obtenir des informations supplémentaires sur IBM et les produits IBM, les procédures à suivre en cas de problème avec le système IBM ou un périphérique en option et identifier le service à appeler, si nécessaire.

Avant d'appeler

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Recherchez le microprogramme et les pilotes mis à jour de périphériques du système d'exploitation du produit IBM. Les dispositions de la garantie IBM stipulent qu'en tant que propriétaire du produit IBM, vous êtes responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si ces aspects sont couverts par un contrat de maintenance complémentaire). Le technicien de maintenance IBM vous demandera d'effectuer une mise à niveau de votre logiciel et de votre microprogramme si le problème a une solution documentée dans une mise à niveau logicielle.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou logiciel dans votre environnement, consultez la page Web <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> pour vérifier que votre produit IBM les prend en charge.
- Visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/> pour rechercher les informations relatives à la résolution du problème.
- Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au support IBM. Ces données aideront le support IBM à trouver rapidement une solution à votre problème et garantissent que vous recevez le niveau de maintenance prévu par le contrat auquel vous avez éventuellement souscrit.
 - Numéros d'accord de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
 - Numéro de type de machine (identificateur de la machine IBM de 4 chiffres)
 - Numéro de modèle
 - Numéro de série
 - Niveaux du code UEFI et du microprogramme actuels du système
 - Autres informations pertinentes, telles que les messages d'erreur et les journaux
- Visitez le site http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ pour envoyer une demande de service électronique. En soumettant une demande, vous engagez le processus de recherche de solution à votre problème en mettant rapidement et efficacement les informations pertinentes à la disposition du support IBM. Les techniciens du service IBM peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et soumis une demande de service électronique.

Bon nombre d'incidents peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par IBM dans l'aide en ligne ou dans la documentation fournie avec votre produit IBM. Les documents livrés avec les systèmes IBM

décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont fournis avec des documents présentant les procédures d'identification et de résolution des incidents, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que l'incident est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

Utilisation de la documentation

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

Service d'aide et d'information sur le Web

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>. Pour plus d'informations sur IBM System x, visitez le site <http://www.ibm.com/systems/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 des informations sur IBM IntelliStation, visitez le site <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Procédure d'envoi des données DSA (Dynamic System Analysis à IBM

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

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

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

Création d'une page Web de support personnalisée

Sur le site <http://www.ibm.com/support/mynotifications/>, vous pouvez créer une page de support personnalisée en identifiant les produits IBM qui présentent un intérêt pour vous. A partir de cette page personnalisée, vous pouvez vous abonner pour recevoir des notifications hebdomadaires par courrier électronique sur les nouveaux documents techniques, rechercher des informations et des téléchargements et accéder à divers services administratifs.

Service et support logiciel

Avec IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs à vos produits IBM. Pour plus d'informations sur les produits couverts par le services de téléassistance dans votre pays ou région, voir le site <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/fr/>. Vous pouvez également consulter l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur IBM agréé pouvant fournir des services de garantie, visitez le site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Find Business Partners** dans la partie droite de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

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

Service produits d'IBM Taiwan

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

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent appartenir à IBM ou à des tiers. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

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

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

Java ainsi que toutes les marques et logos incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

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

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

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

Remarques importantes

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

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

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 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à 1 000 000 octets et 1 Go correspond à 1 000 000 000 octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

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

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

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

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

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

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

Contamination particulaire

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

Tableau 14. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	<ul style="list-style-type: none"> L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2¹. L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99, 97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	<ul style="list-style-type: none"> Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours

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

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

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

Format de la documentation

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

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

Dans votre demande, veuillez inclure le numéro de référence ainsi que le titre de la publication.

Lors de l'envoi d'informations à IBM, vous accordez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de diffuser ces informations de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans obligation de sa part.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

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

Bruits radioélectriques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

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

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A de la norme européenne EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant compétent :
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contact à l'Union Européenne :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15 2941
E-mail : lugi@de.ibm.com

Avis de conformité à la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road

Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15 2941
E-mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Avis de conformité à la classe A (VCCI)

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

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

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

高調波ガイドライン適合品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA (consommation du produit inférieure ou égale à 20 A par phase)

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

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

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

Recommandation relative à la classe A (Russia Electromagnetic Interference (EMI))

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

Recommandation relative à la classe A pour les bruits radioélectriques (République populaire de Chine)

声 明

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

Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Taïwan)

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

Index

A

- accord de licence pour le code machine 5
- activation
 - Features on Demand
 - logiciel Ethernet 132
 - logiciel RAID 132
- Active Memory 10
- adaptateur
 - batterie distante
 - installation 109
 - installation 73
- adaptateur, installation 73
- adaptateur, prise en charge 73
- adaptateur de réseau à deux ports
 - installation 105
- adaptateur ServeRAID
 - retrait 76, 77
- administrateur, mot de passe 124
- Adresse IP
 - obtention pour le module IMM2 129
- aide, obtention 135
- alimentation
 - bloc 7
 - caractéristiques 8
 - mise sous tension, bouton 16
- alimentation, caractéristiques
 - serveur 31
- alimentation électrique 8
- alimentation en courant alternatif, voyant 25
- alimentation en courant continu, voyant 25
- armoire, taquets de déverrouillage 15
- arrêt du serveur 32
- arrière
 - vue 23
- assemblage de carte de connexion PCI
 - remplacement 71
- assistance, obtention 135
- avant
 - vue 15
- avant d'installer un système d'exploitation existant 118

B

- baies 7
- batterie distante, adaptateur RAID
 - installation 109
- bloc d'alimentation électrique ca remplaçable à chaud
 - installation 93
- bloc d'alimentation en courant continu remplaçable à chaud
 - installation 96
- bloc de commutateurs 40
- Boot Manager 127
- bouton, détection de présence 16
- bouton d'interruption non masquable 23
- bouton de détection de présence 16
- bouton de rappel 18

- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 143

C

- câble
 - cheminement interne 45
 - connexion 113
- câble de l'unité de DVD
 - installation 82
- canal en miroir de la mémoire
 - description 68
 - séquence de peuplement de barrettes DIMM 68
- caractéristiques 7
- caractéristiques du serveur 9
- carte mère
 - commutateurs et cavaliers 39
 - connecteurs externes 38
 - internes, connecteurs 37
 - mise sous tension de commutateur de mots de passe 125
 - voyants 41
- carter
 - remplacement 112
 - retrait 55
- cavaliers 39
 - carte mère 39
- CD ServerGuide 3, 10
- cheminement interne des câbles 45
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 143
- commandes, voyants et alimentation 15
- commandes de serveur, voyants et alimentation 15
- commandes et voyants
 - opérateur, panneau d'information 16
 - panneau de diagnostic lumineux Light Path 17
- commutateurs
 - carte mère 39
- composants
 - serveur 36
- configuration
 - avec ServerGuide 118
 - grappes RAID 132
- configuration, programmes
 - LSI, utilitaire de configuration 116
- configuration, serveur
 - mise à jour 114
- configuration, utilitaire
 - lancement 120
 - options de menu 120
 - utilisation 119
- configuration du serveur 115
 - mise à jour 114
- connecteur
 - USB 16
 - vidéo
 - avant 16

- connecteurs
 - bloc d'alimentation 24
 - cheminement interne des câbles 45
 - Ethernet 24
 - Ethernet, gestion de système 24
 - externes 38
 - internes 37
 - options de la carte mère 42
 - série 24
 - USB 24
 - vidéo
 - arrière 24
- connecteurs de périphériques en option
 - carte mère 42
- connecteurs de périphériques en option de la carte mère 42
- connecteurs externes 38
- connexion
 - câble 113
- conseils
 - installation des options 42
 - système, fiabilité 44
- conseils d'installation 42
- conseils sur la fiabilité du système 44
- consignes de sécurité 6
- consignes de type Attention 6
- consignes de type Avertissement 6
- consignes de type Danger 6
- consignes de type Important 6
- consignes de type Remarque 6
- consignes et notices 6
- contamination particulaire et gazeuse 7, 142
- contrat de licence Linux 5
- contrôleur RAID
 - retrait 76, 77
- contrôleur vidéo, intégré
 - spécifications 7
- contrôleurs
 - Ethernet 132

D

- de secours
 - blocs d'alimentation remplaçables à chaud 13
 - carte d'interface réseau 12
 - connexion Ethernet 11
 - fonctions Ethernet 13
 - refroidissement 12
- description des cavaliers 39
- description du bloc de commutateurs SW3 40
- deux barrettes DIMM par canal (2DPC)
 - exigence 65
- dimension 8
- dimensions 8
- DIMM, barrette
 - installation 64
- disponibilité 12
- disque dur, unité
 - activité, voyant 15
 - état, voyant 15

- dissipateur thermique
 - installation 86, 91
- dissipation thermique 8
- documentation
 - CD Documentation 3
 - Documentation, navigateur 3
 - mises à jour 2
- documentation, mise à jour
 - recherche 5
- documentation accessible 142
- documentation en ligne 2, 5
- documents relatifs aux licences et aux attributions 5
- données de diagnostic 136
- DSA (Dynamic System Analysis) 136
- DVD
 - bouton d'éjection 15
 - unité, voyant d'activité 16

E

- écran bleu, fonction de capture
 - présentation 130
- émission acoustique 8
- emplacements
 - extension PCI 7
- emplacements de carte mezzanine PCI
 - configurations d'installation 74
 - configurations prises en charge 74
- Enterprise X-Architecture, technologie 10
- environnement 7
- erreurs
 - voyants du bloc d'alimentation en courant continu 29
- erreurs de voyants
 - alimentation CC 29
- erreurs des voyants d'alimentation CC 29
- Etats-Unis, recommandation de la FCC relative à la classe A 143
- Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 143
- Ethernet 11
 - connecteur de gestion de système 24
 - voyant d'état de la liaison 25
- Ethernet, activité
 - voyant 16, 25
- Ethernet, connecteur 24
- extension, baies 7

F

- facilité de maintenance 12
- FCC, recommandation relative à la classe A 143
- Features on Demand 9
- fiabilité 12
- fonctions 7
 - ServerGuide 118
- fonctions de RAS 12
- fonctions intégrées 8
- format de documentation 142

G

- gazeuse, contamination 7, 142
- gestion de système 9
- gestion des systèmes
 - Ethernet, connecteur 24
- grappes RAID
 - configuration 132
- grille d'aération
 - remplacement 112
 - retrait 55

H

- humidité 7
- hyperviseur, unité flash
 - installation 108
- hyperviseur intégré
 - utilisation 131

I

- IBM Advanced Settings Utility, programme
 - présentation 133
- IBM Support Line 137
- IBM Systems Director 10
 - mise à jour 133
 - outil de gestion de système 13
- ID
 - SATA, unités de disque dur standard 60
 - unité de disque dur SAS/SATA de 2,5 pouces
 - remplaçable à chaud 58
 - unités SAS/SATA de 3,5 pouces remplaçables à chaud 58
- IMM2 127
- installation
 - adaptateur 73
 - adaptateur de réseau à deux ports 105
 - batterie distante d'adaptateur RAID 109
 - bloc d'alimentation électrique ca remplaçable à chaud 93
 - bloc d'alimentation en courant continu remplaçable à chaud 96
 - câble de l'unité de DVD 82
 - DIMM, barrette 64
 - dissipateur thermique 86, 91
 - hyperviseur, unité flash 108
 - mémoire 64
 - microprocesseur 86, 87
 - option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac 83
 - ServeRAID, module de mémoire d'adaptateur 81
 - unité 56
 - unité de disque dur remplaçable à chaud 57
 - unité de disque dur SATA à remplacement simple 58
 - unité de DVD 60
 - ventilateur remplaçable à chaud 103
- installation, options
 - terminer 111
- installation des périphériques en option 35

- installation du système d'exploitation de réseau
 - avec ServerGuide 118
 - sans ServerGuide 119
- internes, connecteurs 37
- intervention à distance, fonction
 - utilisation 130
- intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 44

L

- lancement
 - configuration, utilitaire 120
 - microprogramme de sauvegarde 127
- Light Path, diagnostic lumineux 11
- Lightpath Diagnostics
 - voyants 18
- localisation système
 - voyant
 - arrière 26
- logiciel, service et support 137

M

- manipulation des unités sensibles à l'électricité statique 45
- marques 140
- matériel, service et support 137
- mémoire 10
 - caractéristiques 7
 - deux barrettes DIMM par canal (2DPC) 65
 - installation 64
- mémoire de secours
 - description 69
- microprocesseur 10
 - caractéristiques 7
 - installation 86, 87
- microprogramme de sauvegarde
 - lancement 127
- mise à jour
 - configuration du serveur 114
 - IBM Systems Director 133
 - Systems Director, IBM 133
- mise hors tension du serveur 32
- mise sous tension
 - voyant
 - arrière 26
 - mise sous tension, voyant 16
- mise sous tension du serveur 31
- mise sous tension et intervention à l'intérieur du serveur 44
- mises à jour du microcode 2, 43
- mode canal en miroir 68
- module de gestion intégré II
 - présentation 9
 - utilisation 127
- mot de passe 125
 - administrateur 125
 - mise sous tension 125
- mot de passe, mise sous tension
 - mise sous tension de la carte mère 125
- mot de passe à la mise sous tension 124

multitraitement symétrique 10

N

notices et consignes 6
numéro de série 3

O

obtention
 adresse IP du module IMM2 129
obtention de l'aide 135
opérateur, panneau d'information
 commandes et voyants 16
option d'unité de disque dur 4 Pac, installation 83
option d'unité de disque dur SAS/SATA 4 Pac
 installation 83
options de menu
 configuration, utilitaire 120
outil de gestion de système
 IBM Systems Director 13

P

panneau Lightpath Diagnostics
 commandes et voyants 17
 emplacement 16
particulaire, contamination 7, 142
pâte thermoconductrice 92
PCI
 assemblage de carte de connexion 71
 emplacement 1 24
 emplacement 2 24
PCI, emplacements d'adaptateur 7
périphériques en option
 installation 35
pilotes de périphérique 134
pilotes de périphériques, mises à jour 14
plug-in Active Energy Manager 11
poids 8
présence du module IMM2
 voyant 31
Présence RTMM
 voyant 31
prise en charge de la mémoire 10
prise en charge Ethernet 11
prise en charge ServeRAID 12
programme de diagnostic
 DSA Preboot 9
programme Utility
 IBM Advanced Settings 133
programmes de diagnostic Dynamic System Analysis
 (DSA) Preboot 9

R

RAID
 adaptateur 57
rang, mémoire de secours 69

recherche
 documentation mise à jour 5
recommandations 139
 bruits radioélectriques 143
 FCC, classe A 143
refroidissement 12
réinitialisation, bouton 18
remarques importantes 140
remplacement
 assemblage de carte de connexion PCI 71
 carter 112
 grille d'aération 112
réseau de services publics, utilisé dans 142
réseau local (LAN) 11
réseau public de télécommunications, connexion
 au 142
retrait
 carter 55
 contrôleur RAID 76, 77
 grille d'aération 55
 SAS/SATA, contrôleur 76, 77

S

SAS/SATA
 ID des unités de 3,5 pouces remplaçables à
 chaud 58
 ID des unités de disque dur de 2,5 pouces
 remplaçables à chaud 58
SAS/SATA, contrôleur
 retrait 76, 77
SATA
 identifiants d'unités à remplacement simple 60
secours par rang
 séquence de peuplement de barrettes DIMM 69
séquence d'installation des barrettes DIMM 67
 canal en miroir de la mémoire 68
 secours par rang 69
série, connecteur 24
ServeRAID, module de mémoire d'adaptateur
 installation 81
ServerGuide
 configuration 118
 fonctions 118
 installation du système d'exploitation de réseau 118
 utilisation 117
ServerProven 42, 56, 58, 93, 96
serveur
 alimentation, caractéristiques 31
 configuration 115
 intervention à l'intérieur d'un serveur sous
 tension 44
 mise hors tension 32
 mise sous tension 31
 offres 9
 serveur, composants 36
 serveur, microprogramme de sauvegarde
 lancement 127
site Web
 numéros de téléphone, Support Line 137
 publications, commande 136

- site Web (*suite*)
 - support personnalisé 137
- SMP 10
- système
 - voyant d'erreur (à l'avant) 17
 - voyant d'erreur système
 - arrière 26
 - voyant d'information 17
 - voyant de localisation, à l'avant 16
- système d'exploitation existant
 - exigence 118
- systèmes, gestion 9, 12

T

- taquet de déverrouillage du panneau d'information
 - opérateur 16
- téléphone, numéros 137
- température 7
- terminer
 - installation des options 111
- thermoconductrice, pâte 92
- ToolsCenter pour System x et BladeCenter 43

U

- unité 11
 - installation 56
- unité, DVD
 - installation 60
- unité à remplacement simple
 - identifiants SATA 60
- unité de disque dur
 - installation (remplaçable à chaud) 57
 - installation (SATA à remplacement standard) 58
- unité de disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud
 - ID SAS/SATA 58
- unité de disque dur de 3,5 pouces remplaçable à chaud
 - ID SAS/SATA 58
- unité de disque dur remplaçable à chaud
 - installation 57
- unité de disque dur SATA à remplacement simple
 - installation 58
- unité de disque optique
 - spécifications 7
- unité de DVD
 - installation 60
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 45
- unités sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 45
- UpdateXpress 134
- UpdateXpress System Packs 14
- USB
 - connecteur 16, 24
- utilisation
 - configuration, utilitaire 119
 - hyperviseur intégré 131
 - IMM2 127
 - intervention à distance, fonction 130
 - module de gestion intégré II 127

- utilitaire de configuration
 - lancement 120
 - utilisation 119

V

- ventilateur remplaçable à chaud
 - installation 103
- ventilateurs 12
- vidéo, connecteur
 - arrière 24
 - avant 16
- voyant
 - activité de l'unité de disque dur 15
 - alimentation CA 26
 - alimentation en courant alternatif 25
 - alimentation en courant continu 25
 - Alimentation IN OK 25
 - Alimentation OUT OK 25
 - bloc d'alimentation
 - problèmes détectés 26
 - erreur du bloc d'alimentation
 - arrière 25
 - erreur système 17
 - arrière 26
 - état de l'unité de disque dur 15
 - Ethernet, activité 16, 25
 - Ethernet, état de la liaison 25
 - information système 17
 - localisation système 16
 - arrière 26
 - mise sous tension 16
 - arrière 26
 - présence du module IMM2 31
 - présence RTMM 31
 - unité de DVD-ROM, activité 16
- voyant, système clignotant 31
- voyant d'alimentation en courant alternatif 27
- voyant d'alimentation en courant continu 27
- Voyant d'alimentation IN OK 25
- Voyant d'alimentation OUT OK 25
- voyant de mise sous tension 31
- voyants
 - carte mère 41
- Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif 26
- voyants Lightpath Diagnostics 18
- voyants système clignotants 31
- vue arrière
 - connecteurs 23
 - emplacements des voyants 23
- vue avant
 - connecteurs 15
 - emplacements des voyants 15
 - unité de disque dur de 2,5 pouces 15
 - unité de disque dur de 3,5 pouces 15

W

- Wake on LAN, fonction 32

X

X-Architecture, technologie 10



Référence : 00V9759

(1P) P/N: 00V9759

