

System x3650 M4 type 7915



Guide d'installation et d'utilisation

System x3650 M4 type 7915



Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 137, des documents *Consignes de sécurité IBM* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation IBM* figurant sur le CD IBM System x Documentation et du document *Informations de garantie IBM* fourni avec le serveur.

Première édition - avril 2012

Réf. US : 81Y6286

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM Corporation 2012.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Sécurité	xi
Chapitre 1. Serveur System x3650 M4	1
CD IBM System x Documentation	4
Configurations matérielle et logicielle requises	4
Utilisation du navigateur Documentation	5
Documentation connexe	6
Consignes et notices utilisées dans le présent document	7
Caractéristiques et spécifications	7
Fonctions du serveur	10
Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	13
IBM Systems Director	14
Programme UpdateXpress System Pack Installer	15
Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension du serveur	15
Vue avant	15
Vue arrière	25
Mise sous et hors tension du serveur	28
Chapitre 2. Installation des périphériques en option	31
Instructions pour les partenaires métier IBM	31
Procédure d'envoi de données DSA à IBM	31
Composants du serveur	32
Connecteurs internes de la carte mère	33
Connecteurs externes de la carte mère	34
Commutateurs et cavaliers de la carte mère	35
Voyants de la carte mère	37
Connecteurs de périphérique de la carte mère en option	39
Connecteurs d'adaptateur de carte mezzanine PCI	40
Voyants de l'assemblage à carte mezzanine PCI	40
Conseils d'installation	41
Remarques relatives à la fiabilité du système	42
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	43
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	43
Cheminement du câble interne et connecteurs	44
Généralités	44
Connexion des câbles de l'unité de disque dur 2,5 pouces	49
Connexion des câbles de l'unité de disque dur 3,5 pouces	53
Retrait du carter	55
Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI	56
Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI	57
Retrait de la grille d'aération	58
Installation de la grille d'aération	59
Extension d'un assemblage à carte mezzanine PCI	60
Réduction d'un assemblage à carte mezzanine PCI (pour les adaptateurs demi-longueur)	60
Installation d'un adaptateur PCI	61
Retrait d'un adaptateur PCI	65
Installation d'une unité de disque dur	66
Retrait d'une unité de disque dur	68
Installation d'une option d'unité de disque dur SAS/SATA 8 Pac	69
Installation d'une unité de bande en option	74

Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique	77
Pâte thermoconductrice.	83
Installation d'un module de mémoire	84
Séquence d'installation des barrettes DIMM	88
Canal en miroir de la mémoire	88
Mémoire de secours	89
Installation d'une barrette DIMM	90
Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud	92
Retrait d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud	95
Installation d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud.	96
Installation d'un adaptateur de mise à niveau ServeRAID en option	97
Installation d'une batterie de contrôleur SAS ServeRAID sur le tiroir de la batterie distante.	98
Installation d'une clé mémoire hyperviseur USB	100
Retrait d'une clé mémoire hyperviseur USB	102
Installation de l'adaptateur de réseau double port en option	103
Installation d'une unité de DVD-ROM en option	106
Fin de l'installation	106
Réinstallation du carter du serveur	107
Connexion des câbles externes	108
Mise à jour de la configuration du serveur	109
Chapitre 3. Configuration du serveur	111
Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation	112
Caractéristiques de ServerGuide	113
Généralités sur l'installation et la configuration	113
Installation standard du système d'exploitation	113
Installation du système d'exploitation sans ServerGuide	114
Utilisation de l'utilitaire de configuration	114
Lancement de l'utilitaire de configuration	115
Options du menu de l'utilitaire de configuration.	115
Mots de passe	119
Utilisation du programme Boot Manager	121
Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde	121
Utilisation du module de gestion intégré II	121
Obtention de l'adresse IP du module IMM2	123
Connexion à l'interface Web	123
Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de la capture d'écran bleu.	124
Utilisation de l'hyperviseur intégré	125
Configuration du protocole d'amorçage PXE à l'aide de l'utilitaire de configuration	126
Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet	126
Utilisation du programme LSI Configuration Utility	127
Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI	128
Formatage d'une unité de disque dur	128
Création d'une grappe RAID d'unités de disques durs	129
Programme IBM Advanced Settings Utility	129
Mise à jour d'IBM Systems Director	130
Programme UpdateXpress System Pack Installer.	131
Annexe A. Service d'aide et d'assistance	133
Avant d'appeler	133
Utilisation de la documentation	133
Service d'aide et d'information sur le Web	134
Service et support logiciel	134

Service et support matériel	134
Service produits d'IBM Taiwan	135
Annexe B. Remarques	137
Marques	138
Remarques importantes	138
Contamination particulière	139
Format de la documentation	140
Bruits radioélectriques	140
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]	141
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	141
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	141
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	141
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	142
Recommandation relative à la classe A VCCI (Japon)	143
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	143
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	143
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	144
Consigne d'émission électronique de classe A (République populaire de Chine).	144
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	144
Index	145

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

Sécurité

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Important :

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

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

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

Avertissement : Utilisez un cordon d'alimentation de télécommunication 26 AWG ou avec des caractéristiques supérieures homologué par l'UL ou certifié par l'Association canadienne de normalisation (CSA).

Consigne 1 :



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

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

Consigne 2 :



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

Consigne 3 :



ATTENTION :

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

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



DANGER

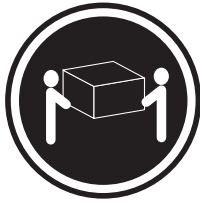
Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

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



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

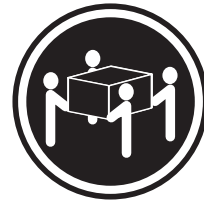
Consigne 4 :



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

ATTENTION :

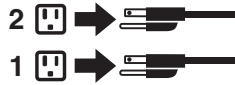
Soulevez la machine avec précaution.

Consigne 5 :



ATTENTION :

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



Consigne 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 :

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



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

Consigne 12 :



ATTENTION :

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



Consigne 26 :



ATTENTION :

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



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

Consigne 27 :



ATTENTION :

Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité.



Chapitre 1. Serveur System x3650 M4

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient des instructions pour configurer votre serveur IBM® System x3650 M4 type 7915, pour installer les unités optionnelles, et pour démarrer et configurer le serveur. Pour établir un diagnostic et obtenir des informations d'identification et de résolution des incidents, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

Outre les instructions du Chapitre 2, «Installation des périphériques en option», à la page 31 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 pour les partenaires métier IBM», à la page 31.

Le serveur IBM System x3650 M4 type 7915 est un serveur 2U¹, qui convient parfaitement aux environnements réseau demandant des microprocesseurs extrêmement performants, une gestion efficace de la mémoire et une architecture souple.

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

Le serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie, voir *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 10 et «Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance», à la page 13.

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

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

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

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

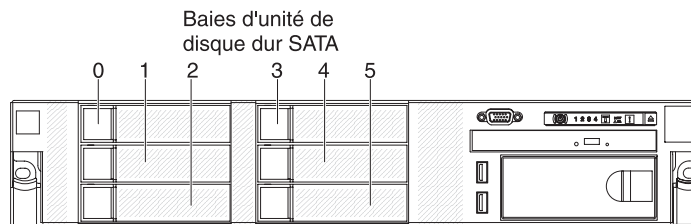
des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises à jour pour intégrer les informations relatives à ces composants. Enfin, des informations de dernière minute peuvent également être publiées pour fournir des informations supplémentaires non incluses dans la documentation du serveur. Pour vérifier l'existence de mises à jour, allez à <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Le serveur est livré avec six baies d'unité de disque dur remplaçable à chaud SATA 3,5 pouces ou huit baies d'unité de disque dur remplaçable à chaud SAS 2,5 pouces. La plupart des modèles contiennent un contrôleur SAS ServeRAID et les modèles 2,5 pouces sont capables de s'étendre jusqu'à seize baies d'unité de disque dur remplaçable à chaud SAS de 2,5 pouces.

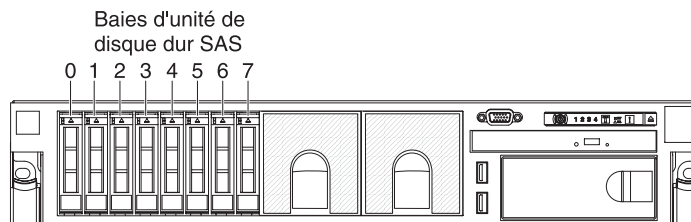
La figure suivante présente un serveur équipé de baies d'unité de disque dur remplaçable à chaud SAS/SATA 3,5 pouces.



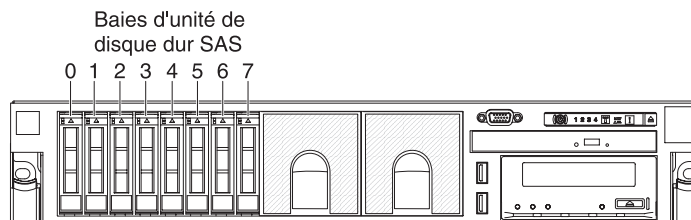
La figure suivante présente un serveur équipé de six baies d'unité de disque dur à remplacement standard SATA 3,5 pouces.



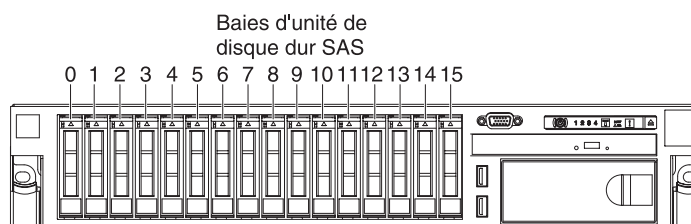
La figure suivante présente un serveur équipé de huit baies d'unité de disque dur SAS 2,5 pouces.



Vous pouvez acheter un kit en option pour installer l'unité de bande.



Vous pouvez acheter un kit en option pour installer huit baies d'unité de disque dur SAS 2,5 pouces supplémentaires.



L'identificateur SAS pour chaque baie est imprimé au-dessus de chacune d'entre elles, sur la façade du serveur.

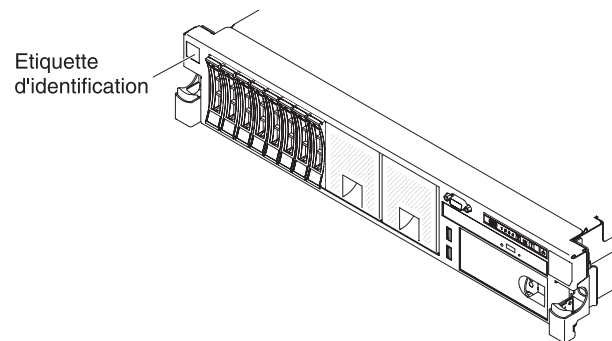
Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. Le serveur peut posséder des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur. La documentation elle-même peut faire l'objet de mises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

Notez dans le tableau suivant les informations relatives au serveur.

Nom du produit	Serveur IBM System x3650 M4
Type de machine	7915
Numéro de modèle	_____
Numéro de série	_____

Les numéros de modèle et de série figurent sur l'étiquette d'identification du panneau frontal (voir figure suivante).

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



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

Pour obtenir la liste des 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 IBM *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.

Configurations matérielle et logicielle requises

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

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux

- Microprocesseur 100 MHz
- 32 Mo de RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou version ultérieure) ou xpdf (fourni avec les systèmes d'exploitation Linux)

Utilisation du navigateur Documentation

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

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

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

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

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

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

Lorsque vous sélectionnez un document, sa description apparaît sous **Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, cliquez sur les documents de votre choix en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur **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 du serveur, sur l'installation des périphériques en option, et sur la configuration du serveur. En outre, les publications suivantes ont été livrées avec le serveur :

- *Informations sur la garantie*

Ce document imprimé contient les informations relatives aux conditions de garantie.

- *Consignes de sécurité*

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

- *Instructions pour l'installation en armoire*

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

- *Problem Determination and Service Guide*

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

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

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

- *Accord de licence IBM pour le code machine*

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

- *Documents relatifs aux licences et aux attributions*

Ce document est disponible au format PDF. Il contient des informations relatives aux notifications de code source ouvert.

Selon le modèle de votre serveur, le CD 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, allez à <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 *Documentation*. Chaque consigne porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes dans votre langue du document *Consignes de sécurité*.

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

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

Caractéristiques et spécifications

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

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

Remarques :

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

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur : - Prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicœurs Intel Xeon séries E5-2600 (un est déjà installé) - Cache de niveau 3 - Deux liens QPI (QuickPath Interconnect) jusqu'à 8 GT par seconde Remarque : - Utilisez l'utilitaire de configuration pour connaître le type et la vitesse des microprocesseurs. - Pour obtenir la liste des microprocesseurs pris en charge, visitez le site Web http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Mémoire : - Minimum : 2 Go - Maximum : 768 Go (si disponible) 64 Go avec les barrettes Unbuffered DIMM (UDIMM) 384 Go avec les barrettes Registered DIMM (RDIMM) 384 Go avec les barrettes Hyper Cloud DIMM (HCDIMM) 768 Go avec les barrettes Load Reduced DIMM (LRDIMM) (si disponible) - Type : - PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600) - A un rang, double rang ou quadruple rang - RDIMM (Registered DIMM), UDIMM (Unbuffered DIMM), HCDIMM (Hyper Cloud DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) - Emplacements : 24 - Prises en charge (selon le modèle) : - Barrettes UDIMM de 4 Go - Barrettes RDIMM de 2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go - Barrettes HCDIMM de 16 Go - Barrettes LRDIMM de 32 Go Unité de disque optique SATA (facultatif) : - DVD-ROM - Graveur multisupport Unité de bande (en option) : - Baie d'unité de bande	Fonctions intégrées : - 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 USB 2.0 (deux à l'avant, quatre à l'arrière du châssis, un port interne pour une unité de bande USB et un port interne pour une clé USB d'hyperviseur) - Six ports réseau (quatre ports Ethernet 1 Gbit sur la carte mère et deux ports supplémentaires lorsque la carte fille réseau IBM 10 Gbit double port en option est installée) - Un connecteur RJ-45 à l'arrière pour se connecter à un réseau de gestion de système. Ce connecteur est dédié aux fonctions du module IMM2. - Un port série - Deux adaptateurs VGA - Panneau lumineux de diagnostic Light Path Remarque : Dans les messages et la documentation, le terme <i>processeur de maintenance</i> fait référence au module de gestion intégré II (IMM2). Emplacements de carte PCI : Prise en charge de trois types de carte mezzanine PCI : - Assemblage à carte mezzanine PCI 1 (lié au microprocesseur 1) - PCI Express Gen3 x16 (pleine longueur, pleine hauteur), PCI Express Gen3 x8 (demi-longueur, pleine hauteur) - Trois PCI Express Gen3 x8 (pleine longueur, pleine hauteur) x 1, (pleine hauteur, demi-longueur) x 2 - Deux PCI-X (pleine longueur, pleine hauteur) x 1, (pleine hauteur, demi-longueur) x 1 ; un PCI Express (pleine hauteur, demi-longueur) - Assemblage à carte mezzanine PCI 2 (lié au microprocesseur 2) - PCI Express Gen3 x16 (pleine longueur, pleine hauteur), PCI Express Gen3 x8 (pleine longueur, pleine hauteur) - Trois PCI Express Gen3 x8 (pleine longueur, pleine hauteur) x 2, (pleine hauteur, demi-longueur) x 1 - Deux PCI-X (pleine longueur, pleine hauteur) x 2, un PCI Express (pleine hauteur, demi-longueur)	Baies d'extension d'unité de disque dur (selon le modèle) : - Huit baies d'unité de disque dur remplaçables à chaud SAS/SATA 2,5 pouces avec une option permettant d'ajouter huit baies supplémentaires d'unité de disque dur remplaçables à chaud SAS/SATA 2,5 pouces - Six baies d'unité de disque dur remplaçables à chaud SAS/SATA 3,5 pouces - Six baies d'unité de disque dur à remplacement standard SATA 3,5 pouces Contrôleur vidéo (intégré dans le module IMM2) : - Matrox G200eR2 (deux ports analogiques - un en façade et un à l'arrière pouvant être connectés simultanément) Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1600 x 1200 à 75 Hz. - Contrôleur vidéo compatible SVGA - Contrôleur de mémoire vidéo SDRAM DDR3 528 MHz - Compression vidéo numérique Avocent 16 Mo de mémoire vidéo (non extensible) Contrôleur ServeRAID (selon le modèle) : - Un adaptateur ServeRAID M5110e SAS 8 ports intégré pour les niveaux RAID 0, 1 et 10 - Un adaptateur SAS/SATA ServeRAID M5110e pour les niveaux RAID 0, 1 et 10. Mise à niveau en option : - RAID 5/50 (aucun cache) - 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 Taille (2 U) : - Hauteur : 86,5 mm - Profondeur : bride EIA vers la face arrière - 714 mm, total - 746 mm - Largeur : avec le carter supérieur - 445 mm, avec le panneau frontal - 482,0 mm - Poids : environ 25 kg à 30 kg (selon la configuration)
---	--	---

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications (suite)

Alimentation électrique avec blocs d'alimentation en courant alternatif remplaçables à chaud : • Onde sinusoïdale en entrée (50 - 60 Hz) requise • Tension en entrée sélectionnée automatiquement • Tension en entrée (basse tension) : – Minimum : 100 V en courant alternatif – Maximum : 127 V en courant alternatif • Tension en entrée (haute tension) : – Minimum : 200 V en courant alternatif – Maximum : 240 V en courant alternatif • Kilovolt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) : – Minimum : 0,14 kVA – Maximum : 1,022 kVA Remarques : 1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés. 2. Le niveau d'émission sonore indiqué correspond au niveau de puissance acoustique maximum déclaré (en bels) sur un ensemble aléatoire de machines. Toutes les mesures respectent la norme ISO 7779 et sont déclarées conformément à la norme ISO 9296. Remarques : 1. La consommation électrique et la dissipation thermique dépendent du nombre et du type des périphériques en option installés et des systèmes de gestion de l'alimentation en option utilisés. 2. Le niveau d'émission sonore indiqué correspond au niveau de puissance acoustique maximum déclaré (en bels) sur un ensemble aléatoire de machines. Toutes les mesures respectent la norme ISO 7779 et sont déclarées conformément à la norme ISO 9296.	Environnement : • Température ambiante : – Serveur sous tension : 5 à 40 °C ; altitude : 0 à 915 m pour les modèles de microprocesseur entre 60 et 95 W. – Serveur sous tension : 10 à 35 °C ; altitude : 0 à 915 m pour les modèles de microprocesseur entre 115 et 130 W. – Serveur sous tension : 10 à 30 °C ; altitude : 0 à 915 m pour les modèles de microprocesseur de 135 W. – Serveur hors tension (avec alimentation de secours) : 5 à 45 °C – Transport : -40 à 60 °C • Humidité : – Serveur sous tension : 20 à 80 % ; point de rosée maximal : 21 °C ; taux de variation maximal 5 °C/heure. – Serveur hors tension : 8 à 80 % ; point de rosée maximal : 27 °C – Transport : 5 à 100 % • Contamination particulaire : Avertissement : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 139.	Ventilateurs remplaçables à chaud : • Un microprocesseur : 3 ventilateurs bi-moteur remplaçables à chaud • Deux microprocesseurs : 4 ventilateurs bi-moteur remplaçables à chaud Bloc d'alimentation : • Jusqu'à deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud - Jusqu'à deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud – 550 watts CA – 750 watts CA – 900 watts CA Remarque : Il est vivement déconseillé de combiner des blocs d'alimentation de puissances différentes dans le serveur. Emission acoustique : • Niveau sonore déclaré, en veille : 6,3 bels • Niveau sonore déclaré, en fonctionnement : 6,5 bels Dissipation thermique : Dissipation thermique approximative : • Configuration minimale : 419,68 BTU par heure (123 watts CA) • Configuration maximale : 3 480,24 BTU par heure (1 020 watts CA)
--	--	--

Fonctions du serveur

Le serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

Le microprogramme de serveur IBM System x possède plusieurs fonctions, notamment une interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 2.1, une technologie Active Energy Manager, une fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance améliorée, et un support de compatibilité du système BIOS. UEFI remplace le système BIOS de base et définit une interface standard entre les systèmes d'exploitation, les microprogrammes de plateforme et les unités externes. Les serveurs System x compatibles UEFI sont capables d'amorcer les systèmes d'exploitation compatibles UEFI, les systèmes d'exploitation basés sur un BIOS, ainsi que les adaptateurs basés sur un BIOS et compatibles UEFI.

Remarque : Le serveur ne prend pas en charge le DOS.

- **Module de gestion intégré II**

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

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

Pour plus d'informations, voir «Utilisation du module de gestion intégré II», à la page 121.

- **Traitement multicoeur**

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

- **CD IBM Systems Director**

IBM Systems Director est un outil de gestion de matériel et de groupe de travail qui vous permet de centraliser la gestion de serveurs System x et xSeries. Pour obtenir plus d'informations, consultez la documentation IBM Systems Director sur le CD *IBM Systems Director* et «IBM Systems Director», à la page 14.

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

Les programmes de diagnostic Preboot Dynamic System Analysis (DSA) sont stockés sur la mémoire USB intégré. Elle collecte et analyse les informations système pour aider à diagnostiquer les problèmes du serveur. Les programmes de diagnostic collectent les informations suivantes à propos du serveur :

- Configuration système
- Paramètres et interfaces 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 des événements pour le contrôleur ServeRAID et les processeurs de maintenance

Les programmes de diagnostic créent un journal fusionné comprenant les événements de tous les journaux récupérés. L'information est regroupée dans un fichier que vous pouvez envoyer au service de maintenance et de prise en charge d'IBM. Vous pouvez également visionner les informations localement grâce à un fichier d'états. Vous pouvez également copier le journal sur un support amovible et le visualiser depuis un navigateur Web.

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

- **Active Energy Manager**

La solution IBM Active Energy Manager est un plug-in du programme IBM Systems Director, qui calcule et reporte la consommation du serveur à tout moment. Grâce à cet outil, vous pourrez surveiller sa consommation avec certaines configurations matérielles et applications logicielles. Vous pouvez obtenir les valeurs mesurées dans l'interface de gestion de système et les afficher avec IBM Systems Director. Pour plus d'informations, notamment sur le niveau requis des outils IBM Systems Director et Active Energy Manager, consultez la documentation IBM Systems Director figurant sur le CD IBM *Systems Director*, ou visitez le site Web <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Technologie IBM X-Architecture**

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

- **Active Memory**

La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce à la mise en miroir mémoire. Le mode de mise en miroir mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrette DIMM sur deux canaux simultanément. En cas d'incident, le contrôleur de mémoire passe de la paire de barrettes DIMM principale à la paire de sauvegarde. Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'installation de barrettes DIMM pour la mise en miroir mémoire, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 84.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le bus mémoire prend en charge jusqu'à 192 Go de mémoire système si des barrettes RDIMM sont installées. Le serveur prend en charge jusqu'à 48 Go si des barrettes UDIMM sont installées. Le contrôleur de mémoire prend en charge le code de correction d'erreur (ECC) pour un maximum de 18 barrettes DIMM DDR3 SDRAM standard PC3-10600R-999 de 800, 1067, et 1333 MHz.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

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

- **Prise en charge réseau intégrée**

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

- **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**.

- **Grande capacité de stockage des données et de remplacement à chaud**

Le serveur prend en charge jusqu'à huit ou seize unités de disque dur remplaçables à chaud 2,5 pouces, ou six unités de disque dur remplaçables à chaud 3,5 pouces dans les baies remplaçables à chaud (selon le modèle et les unités optionnelles installées). Les unités de disque dur remplaçables à chaud peuvent être ajoutées, retirées et remplacées sans que le serveur soit mis 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 «Panneau d'information opérateur», à la page 16 et *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM System x Documentation.

- **Prise en charge des adaptateurs PCI**

Le serveur est doté de six emplacements d'interface PCI qui peuvent accueillir des adaptateurs PCI Express ou PCI-X avec une carte mezzanine PCI en option. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un adaptateur PCI», à la page 61.

- **Fonctions d'alimentation facultative et de refroidissement de secours**

Le serveur accepte jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 750 ou 900 watts, et jusqu'à quatre ventilateurs bi-moteur remplaçables à chaud, qui garantissent 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 livré avec un bloc d'alimentation remplaçable à chaud de 550, 750 ou 900 watts et trois ventilateurs.

Vous devez installer le quatrième ventilateur lorsque vous installez le deuxième microprocesseur dans le serveur. Vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option afin de disposer d'une alimentation de secours.

Remarque : Il est vivement déconseillé de combiner des blocs d'alimentation de puissances différentes dans le serveur.

- **Prise en charge RAID SAS intégrée**

Le contrôleur RAID SAS 8 ports intégré permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations. L'adaptateur RAID standard intégré prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10.

- **Capacités de gestion système**

Le serveur est livré avec un module de gestion intégré II (IMM2). Associé au logiciel de gestion de système fourni avec le serveur, ce module permet de gérer les fonctions du serveur en local et à distance. Le module IMM2 assure également les fonctions de surveillance du système, d'enregistrement des événements et d'alerte réseau. Le connecteur de gestion de système situé à l'arrière du serveur est réservé au module IMM2. Ce connecteur offre une meilleure sécurité car il permet de séparer physiquement le trafic du 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.

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 de trois ans sur les pièces et de trois ans sur la main-d'oeuvre pour le type de machine 7915
- 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 d'incident du module de régulation de tension et du microprocesseur via les diagnostics Light Path
- Prise en charge de la mise en miroir mémoire (la mémoire et sa mise en miroir s'excluent mutuellement).
- Contrôle de parité ou de redondance cyclique sur les bus SAS et PCI
- Gestion de l'alimentation et compatibilité ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Autotest à la mise sous tension (POST)
- Alertes d'anticipation des pannes disque PFA (Predictive Failure Analysis) sur la mémoire, les unités de disque dur SAS/SATA, les ventilateurs et les alimentations électriques
- Blocs d'alimentation et ventilateurs de secours bi-moteur 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 corrigeables en excès ou les erreurs multibits par l'UEFI
- Tension de secours pour la surveillance et les fonctions de gestion de système
- Démarrage (amorçage) à partir du réseau local via RIPL (Remote Initial Program Load) ou DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- Configuration automatique du système depuis le menu de configuration
- Consignation des erreurs système (autotest à la mise sous tension et IMM2)
- Surveillance de la gestion de système à l'aide du bus I²C (Intra-Integrated Circuit)
- 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 repose sur une plateforme de gestion et permet de rationaliser la gestion des systèmes physiques et virtuels dans un environnement hétérogène. En se servant des normes de l'industrie, IBM Systems Director prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation et technologies de virtualisation sur les plateformes x86 IBM et non-IBM.

Grâce à son interface utilisateur unique, IBM Systems Director permet d'obtenir des vues cohérentes permettant d'afficher les systèmes gérés, de déterminer les interactions entre ces systèmes et d'identifier leur état, ce qui facilite la corrélation entre les ressources techniques et les besoins de l'entreprise. Un ensemble de tâches communes incluses avec IBM Systems Director fournit plusieurs fonctions principales requises pour la gestion de base, ce qui veut dire une valeur métier instantanée. 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 de ligne de commande et Web IBM Systems Director offrent une interface cohérente centrée sur la mise en route de ces tâches et fonctions communes :

- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec inventaire détaillé et relations avec les autres ressources du réseau
- Notification aux utilisateurs des incidents qui se produisent sur les systèmes et capacité d'isoler les sources des problèmes
- Notification aux utilisateurs des mises à jour requises sur les systèmes et distribution et installation planifiées de ces mises à jour
- Analyse des données en temps réel pour les systèmes et définition de seuils critiques déclenchant la notification d'un incident à l'administrateur.

- La configuration de paramètres pour un système unique et la création d'un programme de configuration qui peut s'adapter à ces paramètres sur plusieurs serveurs
- Mise à jour des modules installés en vue de l'ajout de fonctions et de dispositifs aux capacités de base.
- Gestion des cycles de vie des ressources virtuelles

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

Programme UpdateXpress System Pack Installer

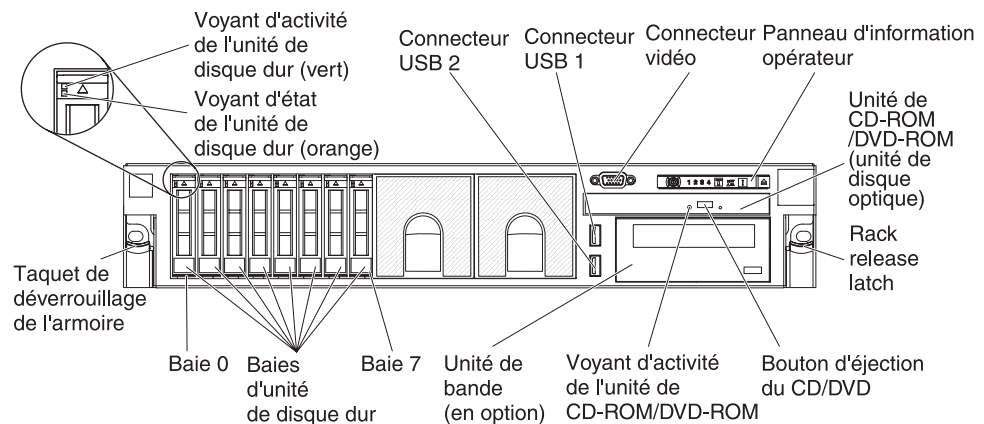
Le programme UpdateXpress System Pack Installer détecte les pilotes de périphérique et les microprogrammes pris en charge et installés sur le serveur et applique les mises à jour disponibles. Pour obtenir des informations supplémentaires et télécharger le programme d'installation Update Xpress System Pack Installer, accédez au site du centre d'outils ToolsCenter pour System x et 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.

Vue avant

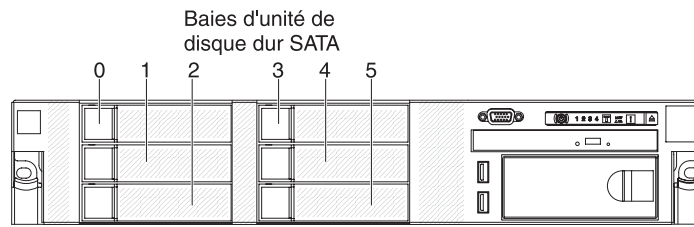
La figure suivante présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du serveur d'unités de disque dur remplaçables à chaud SAS/SATA 2,5 pouces.



La figure suivante présente le serveur d'unités de disque dur remplaçables à chaud SAS/SATA 3,5 pouces.



La figure suivante présente le serveur d'unités de disque dur à remplacement standard SATA 3,5 pouces.



Voyant d'activité de l'unité de disque dur : Chaque unité de disque dur comprend un voyant d'activité. Ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours d'utilisation.

Voyant d'état de l'unité de disque dur : Chaque unité de disque dur comprend un voyant d'état. Il s'allume lorsque l'unité est en panne. S'il clignote lentement (un clignotement par seconde), l'unité est en cours de reconstitution dans le cadre d'une configuration RAID. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.

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

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

Panneau d'information opérateur : Ce panneau comporte des boutons de commande, des voyants et des connecteurs. Pour plus d'informations sur les boutons de commande et les voyants figurant dans le panneau d'information opérateur, voir «Panneau d'information opérateur».

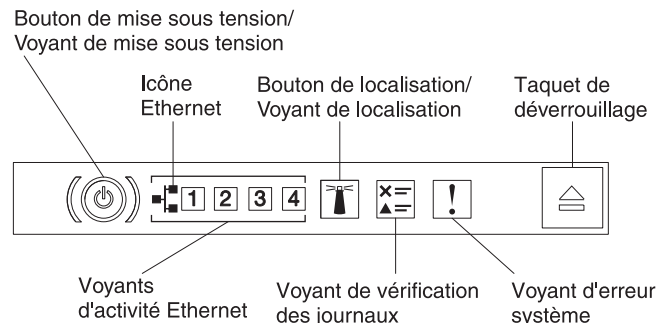
Taquets de déverrouillage de l'armoire : Appuyez sur les taquets pour libérer le serveur de l'armoire.

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

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

Panneau d'information opérateur

La figure ci-après présente les boutons de commande et les voyants du panneau d'information opérateur.



Les boutons de commande et les voyants suivants se trouvent sur le panneau d'information opérateur :

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

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

Clignotements rapides (quatre par seconde) : Le serveur est éteint et n'est pas prêt au démarrage. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.

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

Allumé : Le serveur est sous tension.

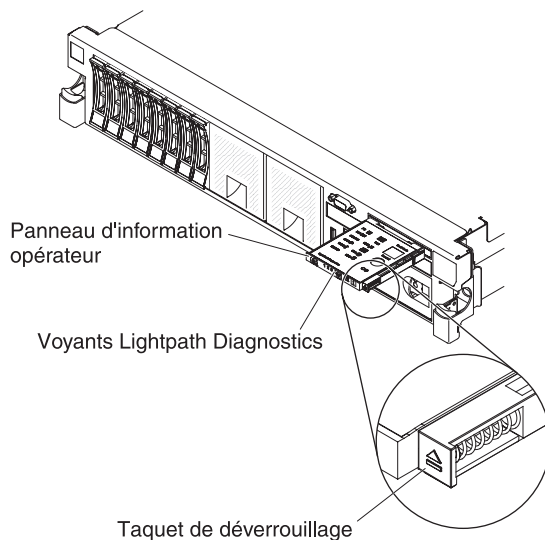
- **Voyants d'activité Ethernet** : Ces voyants s'allument lorsque le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet connecté au port Ethernet qui correspond à celui du voyant.
- **Voyant/bouton de localisation système** : Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi 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 IBM Systems Director ou l'interface Web IMM2 pour allumer ce voyant à distance. Le voyant est contrôlé par le module IMM2. Le bouton de localisation est allumé pour vous permettre de visualiser le serveur parmi d'autres serveurs.
- **Voyant de vérification des journaux** : Ce voyant orange s'allume dès qu'une erreur système se produit. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs. Pour plus d'informations sur les journaux d'erreur, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD System x Documentation.
- **Voyant d'erreur système** : Ce voyant orange s'allume dès qu'une erreur système se produit. Un voyant d'erreur système figure également à l'arrière du serveur. Un voyant du panneau de diagnostic Light Path s'allume également sur le panneau d'information opérateur pour situer l'erreur. Le voyant est contrôlé par le module IMM2.

Panneau de diagnostic Light Path

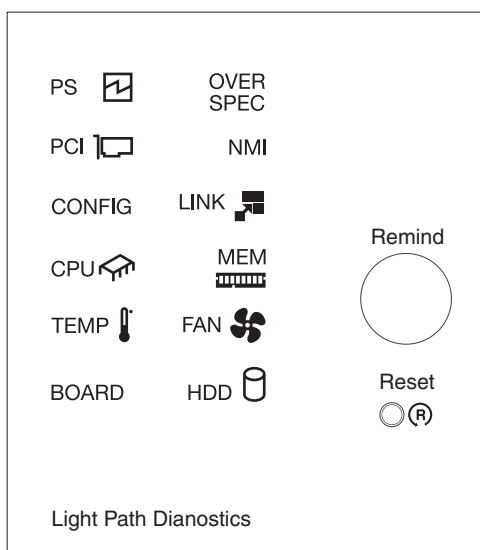
Le panneau de diagnostic Lightpath se trouve tout en haut du panneau d'information opérateur.

Remarque : L'étiquette de maintenance système figurant sous le carter fournit également des informations sur l'emplacement des voyants du panneau de diagnostic lumineux Light Path.

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



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



- Bouton de rappel** : Ce bouton permet de placer le voyant d'erreur système/de vérification du journal sur le panneau d'informations frontal en mode de rappel. En mode de rappel, le voyant d'erreur système clignote toutes les deux secondes jusqu'à ce que le problème soit résolu, que le serveur soit redémarré ou qu'un nouveau problème se produise.
 En activant le mode de rappel du voyant d'erreur système, vous reconnaissez que vous avez été averti du dernier problème, mais ne prenez aucune d'action immédiate pour le corriger. La fonction de rappel est contrôlée par le module IMM2.
- Bouton de réinitialisation** : Ce bouton permet de réinitialiser le serveur et de lancer l'autotest à la mise sous tension. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Le bouton de réinitialisation se trouve au coin inférieur droit du panneau de diagnostic lumineux Light Path.

Voyants Light Path Diagnostics : Le tableau ci-dessous présente les voyants du panneau de diagnostic lumineux Light Path et les actions requises pour résoudre les problèmes détectés.

Tableau 2. Voyants du panneau lumineux de diagnostic Light Path

• 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 "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
Voyant de vérification des journaux	Une erreur s'est produite mais ne peut être isolée avant que certaines procédures ne soient accomplies.	1. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des événements du système et le journal des erreurs système du module IMM2. 2. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal.
Voyant d'erreur système	Une erreur s'est produite.	1. Vérifiez les voyants de diagnostic Light Path et suivez les instructions. 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des événements du système et le journal des erreurs système du module IMM2. 3. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal.
PS	Si seul le voyant d'alimentation est allumé, cela signifie qu'un bloc d'alimentation est en panne.	Il se peut que le système ait détecté une erreur d'alimentation. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : 1. Effectuez une vérification sur le bloc d'alimentation dont le voyant est de couleur orange (voir «Voyants du bloc d'alimentation», à la page 27). 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. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur ont le même voltage ca en entrée. 5. Remplacez le bloc d'alimentation défectueux (voir «Installation d'un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud», à la page 92).
	PS et CONFIG Lorsque les voyants d'alimentation (PS) et de configuration (CONFIG) sont tous les deux allumés, cela signifie que la configuration de l'alimentation électrique n'est pas 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 dans le serveur sont de puissance identique.

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

• 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 "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
OVER SPEC	La consommation de l'alimentation système a atteint le point de protection contre les surintensités des blocs d'alimentation ou les blocs d'alimentation sont endommagés.	1. Si l'erreur de glissière d'alimentation (A, B, C, D, E, F, G et H) n'a pas été détectée, procédez comme suit : 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 92). 2. Si l'erreur de glissière d'alimentation (A, B, C, D, E, F, G et H) a également été détectée, effectuez les étapes décrites dans la section "Power problems", sous les tables de traitement des incidents, et dans la section "Solving power problems" du document <i>Problem Determination and Service Guide</i>.
PCI	Une erreur s'est produite sur une carte PCI, un bus PCI ou sur la carte mère. Un voyant supplémentaire est allumé en regard d'un emplacement PCI défectueux.	1. Si le voyant CONFIG n'est pas allumé, résolvez le problème comme suit : a. Vérifiez les voyants des cartes mezzanines, le voyant d'erreur ServeRAID et le voyant d'erreur de l'adaptateur de réseau en option pour identifier le composant à l'origine de l'erreur. b. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. c. Si vous ne parvenez pas à isoler le composant défectueux grâce aux voyants et aux informations des journaux des erreurs système, retirez successivement chaque composant en redémarrant le serveur à chaque fois. d. Remplacez les composants suivants dans l'ordre indiqué, en redémarrant le serveur à chaque fois : • Cartes mezzanines PCI • Adaptateur ServeRAID • Adaptateur de réseau en option • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés) e. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&indocid=SERV-CALL. 2. Si le voyant PCI et le voyant CONFIG sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. Assurez-vous que le microprocesseur installé est Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Retirez l'adaptateur à forte puissance (> 25 watts). c. 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)

• 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 "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
NMI	Une interruption non masquable s'est produite ou vous avez appuyé sur le bouton NMI.	1. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 2. Redémarrez le serveur.
CONFIG	Une erreur de configuration matérielle s'est produite.	1. 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 dans le serveur sont de puissance identique. 2. Si les voyants CONFIG et PCI sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. Assurez-vous que le microprocesseur installé est Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Retirez l'adaptateur à forte puissance (> 25 watts). c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs. 3. Si les voyants CONFIG et CPU sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. 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 77). b. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens qualifiés). c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs. 4. 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 (voir <i>Problem Determination and Service Guide</i> pour plus d'informations). 5. Si les voyants CONFIG et HDD sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. Assurez-vous que le microprocesseur installé est Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Assurez-vous que le nombre d'unités de disque dur 2,5 pouces installées est inférieur à 4. Les unités de disque dur 3,5 pouces ne sont pas prises en charge. c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs.
LINK	Réservé.	

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

• 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 "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
CPU	Lorsque seul le voyant CPU est allumé, cela signifie qu'un microprocesseur est défaillant. Lorsque les voyants CPU et CONFIG sont tous les deux allumés, cela signifie que la configuration du microprocesseur n'est pas valide.	1. Si le voyant CONFIG n'est pas allumé, cela signifie qu'un microprocesseur est défaillant. Pour résoudre l'incident, procédez comme suit : a. Vérifiez que le microprocesseur défaillant et son dissipateur thermique, repéré par un voyant allumé sur la carte mère, sont installés correctement (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 77. b. Remplacez le microprocesseur défaillant (réservé aux techniciens qualifiés) (voir «Installation d'un deuxième microprocesseur et d'un dissipateur thermique», à la page 77). c. Pour plus d'informations, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 2. Si les voyants CONFIG et CPU sont allumés, le système génère une erreur due à une erreur de configuration de microprocesseur non valide. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : a. 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 77). b. Remplacez le microprocesseur incompatible (réservé aux techniciens qualifiés). c. 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)

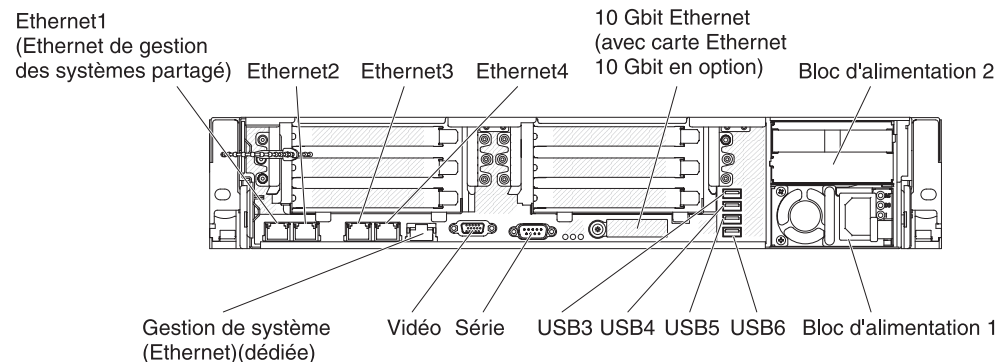
• Effectuez les actions préconisées dans l'ordre indiqué dans la colonne Action jusqu'à ce que le problème soit résolu. • Si une action est précédée de la mention "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
MEM	Lorsque seul le voyant MEM est allumé, cela signifie qu'une erreur mémoire s'est produite. Lorsque les voyants MEM et CONFIG sont tous les deux allumés, cela signifie que la configuration de la mémoire n'est pas valide.	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. 1. Si le voyant CONFIG est éteint, il se peut que le système ait détecté une erreur mémoire. Pour résoudre le problème, procédez comme suit : a. Mettez le microprogramme à jour au dernier niveau (voir <i>Problem Determination and Service Guide</i> pour plus d'informations). b. Réinstallez ou permutuez les barrettes DIMM. c. Consultez le journal des événements système de l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM (voir <i>Problem Determination and Service Guide</i> pour plus d'informations). d. Remplacez la barrette DIMM défectueuse (voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 84). 2. Si les voyants MEM et CONFIG sont allumés, consultez le journal des événements système de l'utilitaire de configuration ou les messages d'erreur du module IMM (voir <i>Problem Determination and Service Guide</i> pour plus d'informations).
TEMP	La température du système ou du composant système a dépassé le seuil d'alerte. Si un ventilateur est défectueux, le voyant TEMP peut s'allumer.	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 sur l'adaptateur et l'adaptateur de réseau en option sont correctement installés. 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.	1. Réinstallez le ventilateur défectueux, qui est signalé par un voyant allumé en regard du connecteur du ventilateur en question sur la carte mère. 2. Remplacez le ventilateur défectueux (voir «Installation d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud», à la page 96).

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

• 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 "(réservé aux techniciens qualifiés)", elle ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.		
Voyant	Description	Action
BOARD	Une erreur s'est produite sur la carte mère.	1. Observez les voyants de la carte mère pour identifier le composant incriminé. Le voyant BOARD peut être allumé dans les situations suivantes : • Pile • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés) 2. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez le journal des erreurs système. 3. Réinstallez les composants défectueux : • Pile • Carte mère (réservé aux techniciens qualifiés)
HDD	Une unité de disque dur est défectueuse ou manquante.	1. Si le voyant CONFIG n'est pas allumé, résolvez le problème comme suit : a. Vérifiez les voyants sur les unités de disque dur et recherchez une unité dont le voyant d'état est allumé, puis réinstallez cette unité. b. Réinstallez le fond de panier de l'unité de disque dur. c. Pour plus d'informations, consultez la section «Hard disk drive problems» dans les tables de traitement des problèmes du document <i>Problem Determination and Service Guide</i>. d. Si l'erreur persiste, remplacez les composants suivants un par un dans l'ordre indiqué, en redémarrant à chaque fois le serveur : 1) Remplacez l'unité de disque dur. 2) Remplacez le fond de panier de l'unité de disque dur. e. Si le problème persiste, rendez-vous à l'adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&indocid=SERV-CALL. 2. Si les voyants HDD et CONFIG sont allumés, résolvez le problème comme suit : a. Assurez-vous que le microprocesseur installé est Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Assurez-vous que le nombre d'unités de disque dur 2,5 pouces installées est inférieur à 4. Les unités de disque dur 3,5 pouces ne sont pas prises en charge. c. Pour plus d'informations sur l'erreur, consultez les journaux des erreurs système. Remplacez les composants identifiés dans le journal des erreurs.

Vue arrière

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



Connecteurs Ethernet : Ces connecteurs permettent de connecter le serveur à un réseau. Lorsque vous activez le port Ethernet partagé pour IMM2 dans l'utilitaire de configuration, vous pouvez accéder au module IMM2 à l'aide du connecteur Ethernet 1 ou du connecteur Ethernet de gestion de systèmes (par défaut). Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114.

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

Connecteurs USB : Permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

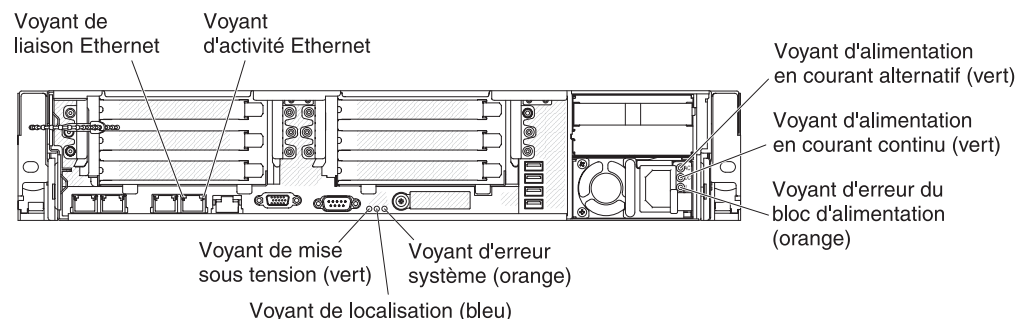
Connecteur série : Permet de relier un périphérique série à 9 broches. Le port série est partagé avec le module de gestion intégré II (IMM2). Le module IMM2 peut prendre le contrôle du port série partagé pour rediriger le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).

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

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1600 x 1200 à 75 Hz.

Connecteur Ethernet de gestion de systèmes : Il permet de connecter le serveur à un réseau en vue de contrôler toutes les informations de gestion de systèmes. Ce connecteur est utilisé uniquement par le contrôleur de gestion intégré de la carte mère (iBMC). Un réseau de production dédié est plus sécurisé car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production. Grâce à l'utilitaire de configuration, vous pouvez configurer le serveur de sorte à utiliser un réseau de gestion de systèmes dédié ou un réseau partagé.

La figure ci-dessous présente les voyants situés à l'arrière du serveur.



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

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

Voyant d'alimentation en courant alternatif : Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant alternatif et d'un voyant d'alimentation en courant continu. Si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé, cela signifie que l'électricité qui traverse le bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *Documentation*.

Voyant d'alimentation en courant continu : Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant continu et d'un voyant d'alimentation en courant alternatif. Si le voyant d'alimentation en courant continu est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés. Pour connaître les autres combinaisons de voyants possibles, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *Documentation*.

Voyant d'erreur d'alimentation : Si le voyant d'erreur d'alimentation est allumé, cela signifie qu'il n'y a plus 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 remplacer le bloc d'alimentation immédiatement.

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

Voyant de localisation : Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez utiliser IBM Systems Director pour activer ce voyant à distance. Ce voyant est identique au voyant de localisation situé à l'avant du serveur.

Voyant de mise sous tension : Ce voyant est allumé et 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 électrique ou le voyant lui-même est défaillant.

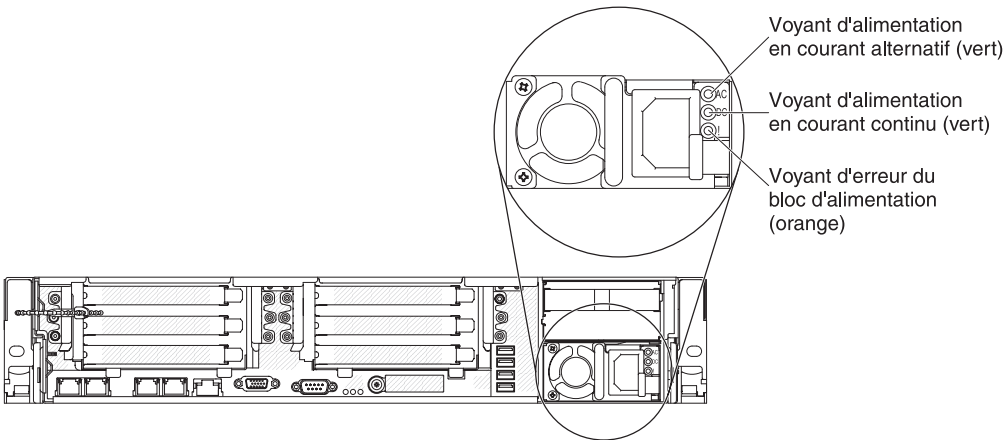
Clignotements rapides (quatre par seconde) : Le serveur est éteint et n'est pas prêt au démarrage. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.

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

Allumé : Le serveur est sous tension.

Voyants du bloc d'alimentation

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



Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension du panneau d'information opérateur, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Notes
CA	CC	Erreur (!)			
Allumé	Allumé	Eteint	Fonctionnement normal.		
Eteint	Eteint	Eteint	Aucun courant électrique alternatif ne traverse le serveur ou l'alimentation en courant alternatif est défectueuse.	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	L'alimentation électrique a échoué.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Eteint	L'alimentation électrique a échoué.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Eteint	Allumé	Allumé	L'alimentation électrique a échoué.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Notes
CA	CC	Erreur (!)			
Allumé	Eteint	Eteint	L'alimentation électrique n'est pas correctement installée, ou bien la carte mère ou le bloc d'alimentation sont défectueux.	1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Effectuez les actions décrites dans la section «Power problems», dans les tables de traitement des incidents du document <i>Problem Determination and Service Guide</i>. 3. Si le voyant OVER SPEC du panneau de diagnostic lumineux Light Path est allumé, effectuez les étapes de «Voyants Light Path Diagnostics», à la page 19. 4. Si le voyant OVER SPEC du panneau de diagnostic lumineux Light Path n'est pas allumé, vérifiez les voyants d'erreur sur la carte mère et consultez les messages d'erreur IMM2. Effectuez les étapes décrites dans la section «Power problems», sous les tables de traitement des incidents du document <i>Problem Determination and Service Guide</i>, et la section «Solving Power problems» du document <i>Problem Determination and Service Guide</i>, jusqu'à ce que le problème soit résolu.	Indique généralement que le bloc d'alimentation n'est pas correctement installé.
Allumé	Eteint	Allumé	L'alimentation électrique a échoué.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	L'alimentation électrique a échoué.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Mise sous et hors tension du serveur

Si le serveur est connecté à une source d'alimentation en courant alternatif mais n'est pas sous tension, le système d'exploitation ne démarre pas et la logique est arrêtée à l'exception du 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 alors que les adaptateurs graphiques sont activés, le logo IBM s'affiche sur l'écran après 3 minutes environ. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.

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 avant de retirer les assemblages à carte mezzanine PCI Express et PCI-X. Sinon, la fonction Wake on LAN risque de 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 pour les partenaires métier IBM

Outre les instructions de ce chapitre concernant l'installation de périphériques supplémentaires, la mise à jour des microprogrammes et des pilotes de périphérique et la fin de l'installation, les partenaires métier d'IBM doivent également suivre la procédure suivante :

1. Une fois que vous avez confirmé que le serveur démarre correctement et que les nouveaux périphériques sont installés et qu'aucun voyant d'erreur n'est allumé, exécutez le test de charge DSA. Pour savoir comment utiliser DSA, voir *Problem Determination and Service Guide*.
2. Fermez et redémarrez le serveur à plusieurs reprises afin de vous assurer que le serveur est correctement configuré et fonctionne correctement depuis l'installation des périphériques.
3. Enregistrez le journal DSA en tant que fichier et envoyez-le à IBM. Pour plus d'informations sur le transfert des données et des journaux, voir http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Pour envoyer votre serveur, remplacez-le dans son emballage d'origine non endommagé et respectez les procédures d'envoi.

Des informations de maintenance spécifiques aux partenaires métier d'IBM sont disponibles sur <http://www.ibm.com/partnerworld/>.

Procédure d'envoi de données DSA à IBM

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

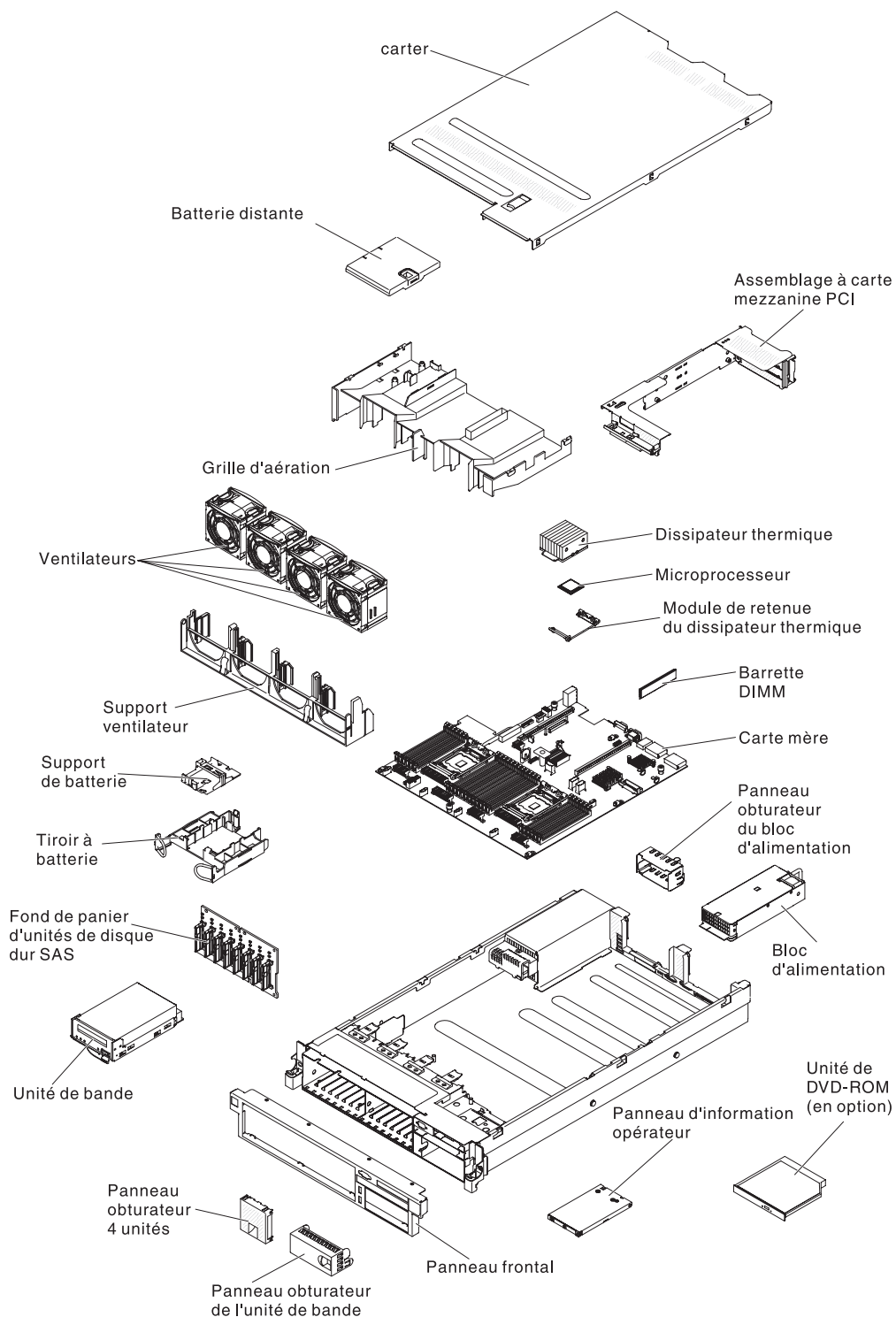
Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

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

Composants du serveur

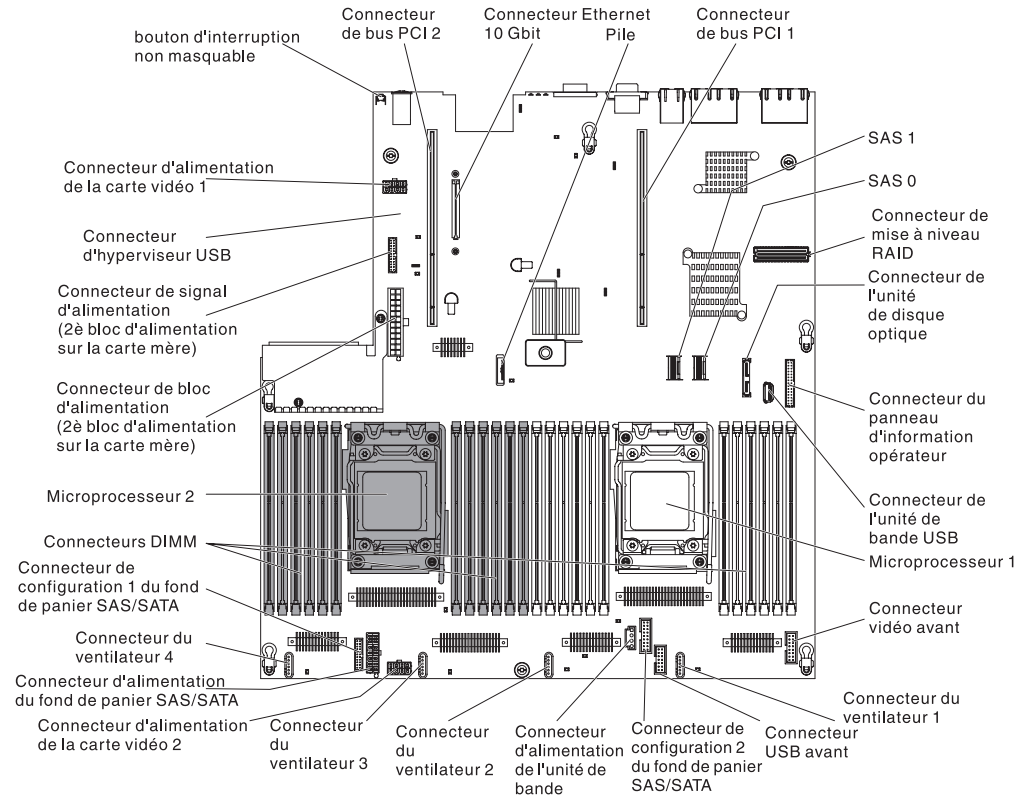
Les figures suivantes présentent l'emplacement des principaux composants du serveur.

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



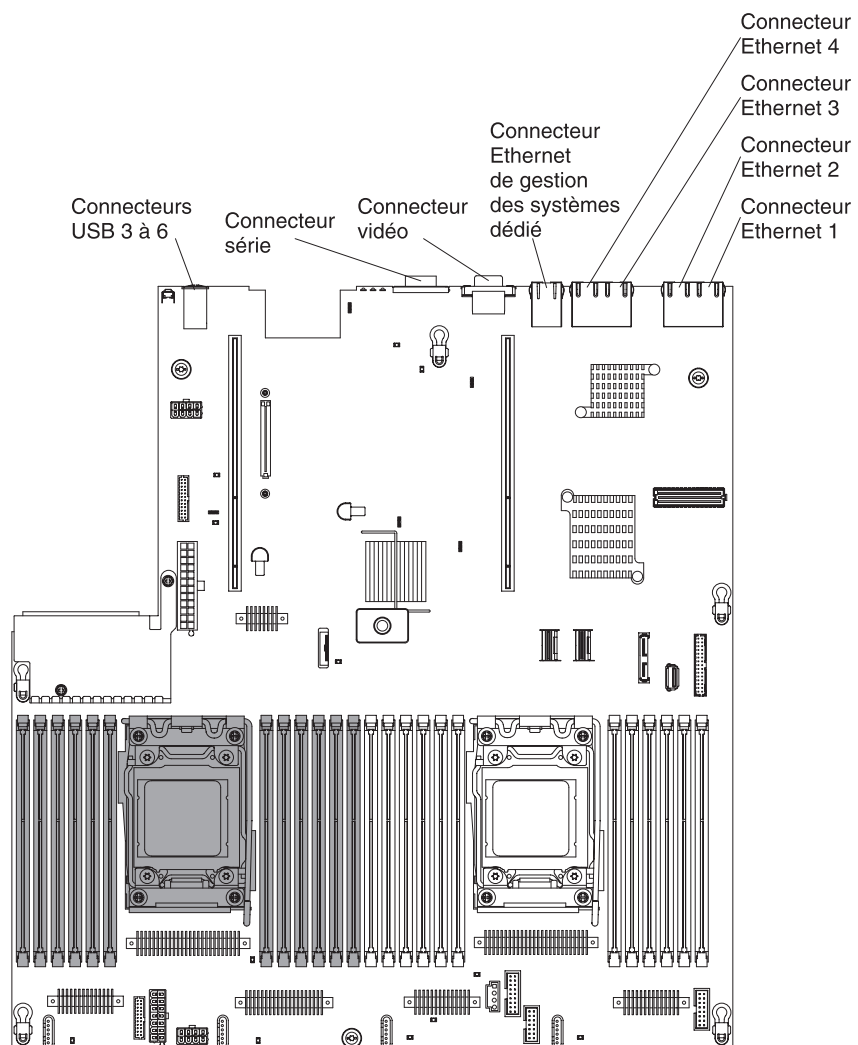
Connecteurs internes de la carte mère

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



Connecteurs externes de la carte mère

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

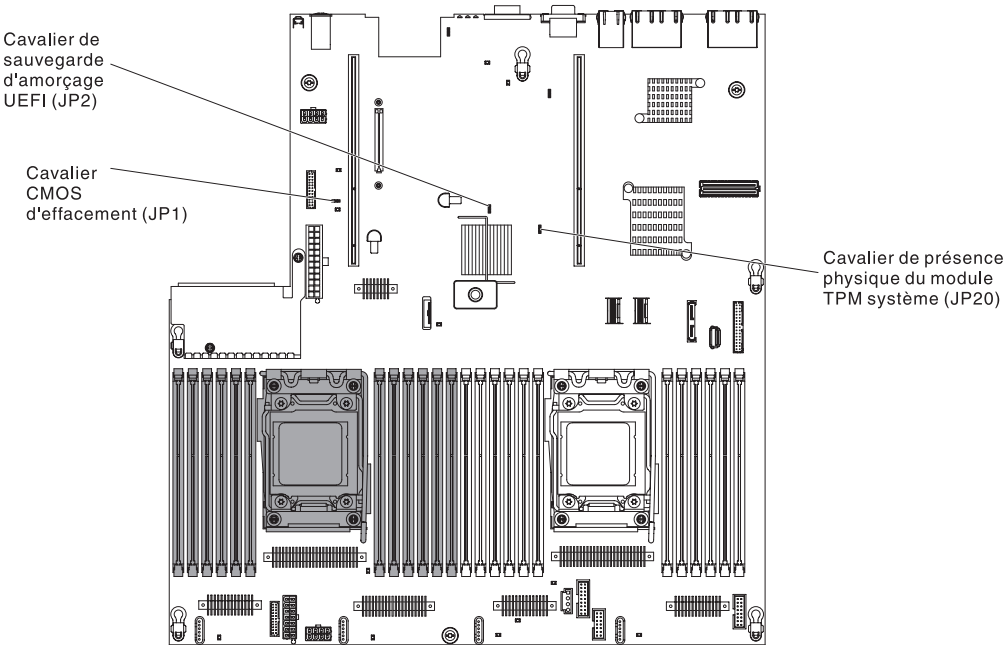


Commutateurs et cavaliers de la carte mère

La figure ci-dessous décrit les commutateurs et cavaliers et présente leur emplacement.

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

Les emplacements par défaut des cavaliers de récupération UEFI et IMM sont les broches 1 et 2.



Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère.

Tableau 3. Cavaliers de la carte mère

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
JP1	Cavalier CMOS d'effacement	- Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). - Broches 2 et 3 : Effacement du registre d'horloge en temps réel.
JP2	Cavalier de sauvegarde d'amorçage de l'interface UEFI	- Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). Chargent la page de mémoire morte principale du microprogramme du serveur. - Broches 2 et 3 : Chargent la page de mémoire morte secondaire (sauvegarde) du microprogramme du serveur.
JP20	Cavalier de présence physique du module TPM système	- Broches 1 et 2 : Normal (par défaut). - Broches 2 et 3 : Indique une présence physique du module TPM système.

Tableau 3. Cavaliers de la carte mère (suite)

Numéro du cavalier	Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
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.		

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

Tableau 4. Définition du bloc de commutateur SW3 de la carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Désactivé	Réservé.
2	Désactivé	Réservé.
3	Désactivé	Efface la mise sous tension. Lorsque ce commutateur est activé puis désactivé, la mise sous tension est forcée. Celle-ci se substitue aux boutons de mise sous et hors tension du serveur qui deviennent alors inopérants.
4	Désactivé	Efface le mot de passe à la mise sous tension. Si la position du commutateur est modifiée, il outrepassse le contrôle du mot de passe à la mise sous tension la prochaine fois que le serveur est mis sous tension et lance l'utilitaire de configuration pour vous permettre de modifier ou de supprimer le 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. Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini. Pour plus d'informations sur les mots de passe, voir «Mots de passe», à la page 119.

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs SW2 sur la carte mère.

Tableau 5. Définition du bloc de commutateur SW2 de la carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Désactivé	L'autorisation d'alimentation forcée se substitue au processus de vérification de mise sous tension IMM (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).
2	Désactivé	Réservé.
3	Désactivé	Réservé.
4	Désactivé	Réservé.

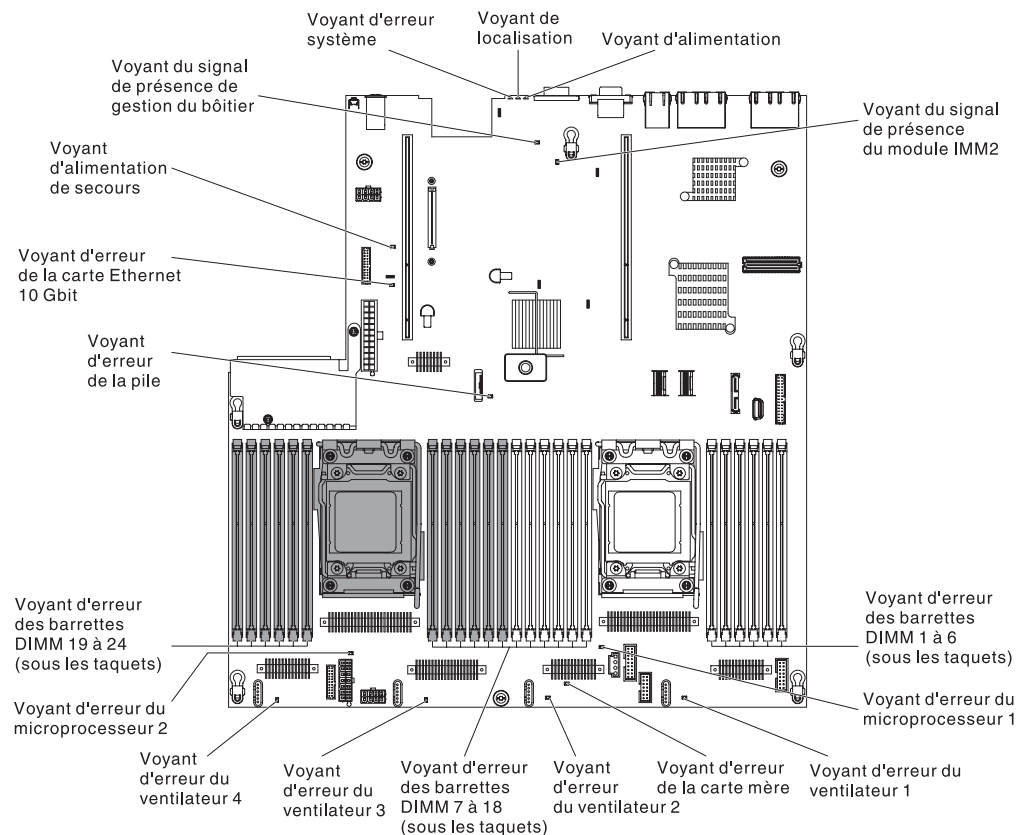
Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Lisez attentivement les sections «Sécurité», à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43 et «Mise hors tension du serveur», à la page 29.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Voyants de la carte mère

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

Remarque : Les voyants d'erreur restent allumés pendant que le serveur est relié à l'alimentation.



Voyants système clignotants

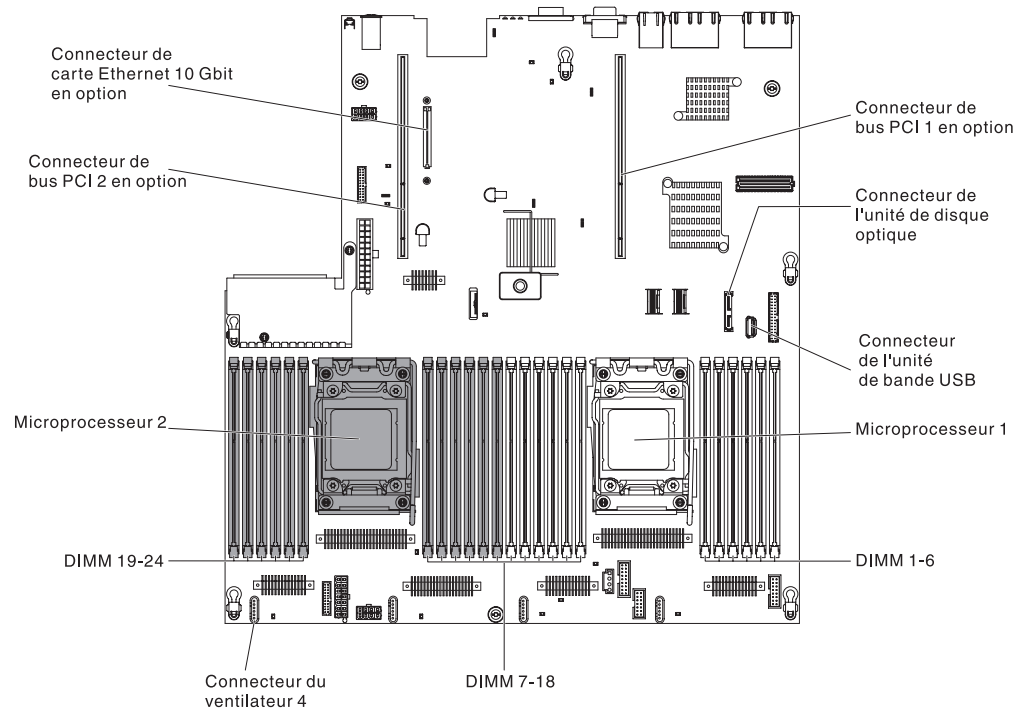
Les voyants suivants se trouvent sur la carte mère et surveillent l'organisation de la mise sous et hors tension du système et le processus d'initialisation (voir «Voyants de la carte mère» pour l'emplacement de ces voyants).

Tableau 6. Voyants système clignotants

Voyant	Description	Action
Présence RTMM	Séquence de mise sous et hors tension.	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 IMM2	Processus d'amorçage de la présence du module IMM2.	La procédure suivante décrit les différentes étapes du processus de séquençage du signal de présence du module IMM2. 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 à présent appuyer sur le bouton de mise sous tension pour démarrer le serveur. 4. Si ce voyant ne clignote pas dans les 30 secondes suivant le branchement du cordon d'alimentation au serveur, procédez comme suit : a. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens qualifiés).

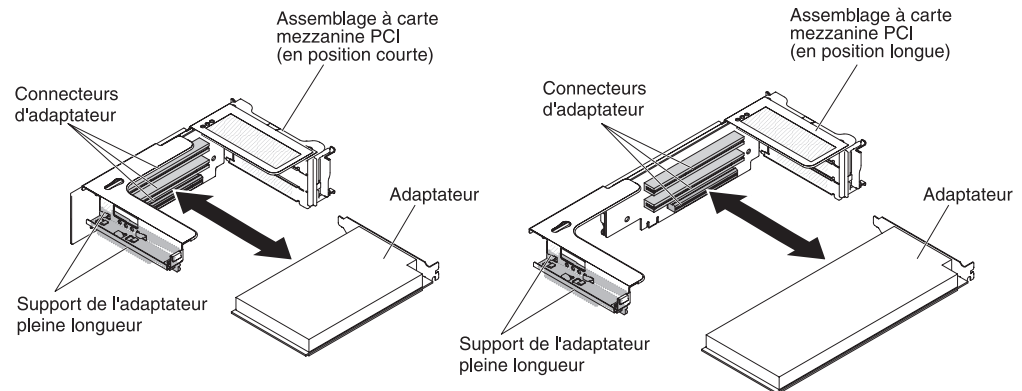
Connecteurs de périphérique de la carte mère en option

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



Connecteurs d'adaptateur de carte mezzanine PCI

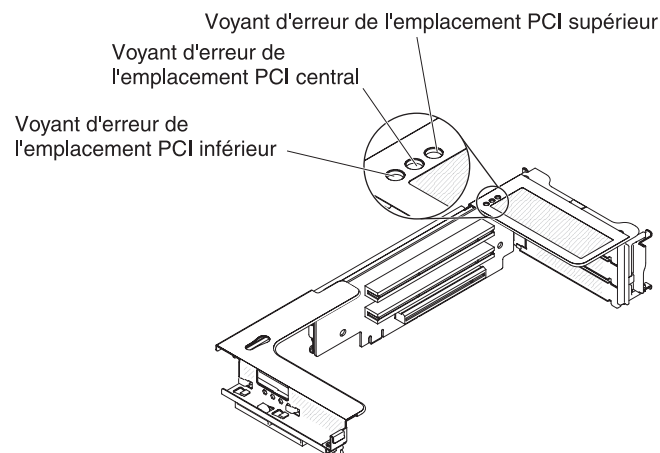
La figure ci-dessous présente les connecteurs de carte mezzanine PCI, qui permettent d'installer des adaptateurs PCI.



Voyants de l'assemblage à carte mezzanine PCI

La figure ci-dessous illustre les voyants de l'assemblage à carte mezzanine PCI.

Remarque : Les voyants d'erreur restent allumés pendant que le serveur est relié à l'alimentation.



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 :

- Assurez-vous que les nouveaux périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Lisez les consignes de sécurité à partir de la page xi, les instructions de la section «Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension», à la page 43, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43. Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Avant d'installer un nouveau serveur, n'hésitez pas à télécharger et appliquer les dernières mises à jour du microprogramme. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les problèmes connus et d'exploiter pleinement les performances de votre serveur. Pour télécharger des mises à jour de microprogramme pour votre serveur, accédez au site <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Important : Certaines solutions de cluster exigent des niveaux de code spécifiques et des mises à jour du code coordonnées. 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, accédez au site du centre d'outils ToolsCenter pour System x et BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Avant d'installer du matériel en option, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Démarrez le serveur, puis vérifiez que le système d'exploitation (s'il y en a un) se lance ou que l'écran affiche le code d'erreur 19990305. Il indique que le système d'exploitation est introuvable, mais que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez les informations sur les diagnostics dans le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD *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 :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.

- Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter le serveur, le moniteur et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- 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 bi-moteur 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 bi-moteur 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 cache de socket, 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 du câble interne et connecteurs

La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des câbles. Les remarques complémentaires suivantes sont à prendre en compte lors de l'installation ou du retrait des câbles :

- Pour retirer les câbles, appuyez légèrement sur les câbles vers le châssis, puis tirez pour sortir les câbles des connecteurs sur la carte mère. Si vous tirez trop fort sur le câble pour le sortir du connecteur, vous pouvez endommager le câble ou le connecteur.
- Pour connecter les câbles sur la carte mère, appuyez sur les câbles de façon régulière. Si vous appuyez sur une seule face du câble, vous pouvez endommager le câble ou le connecteur.

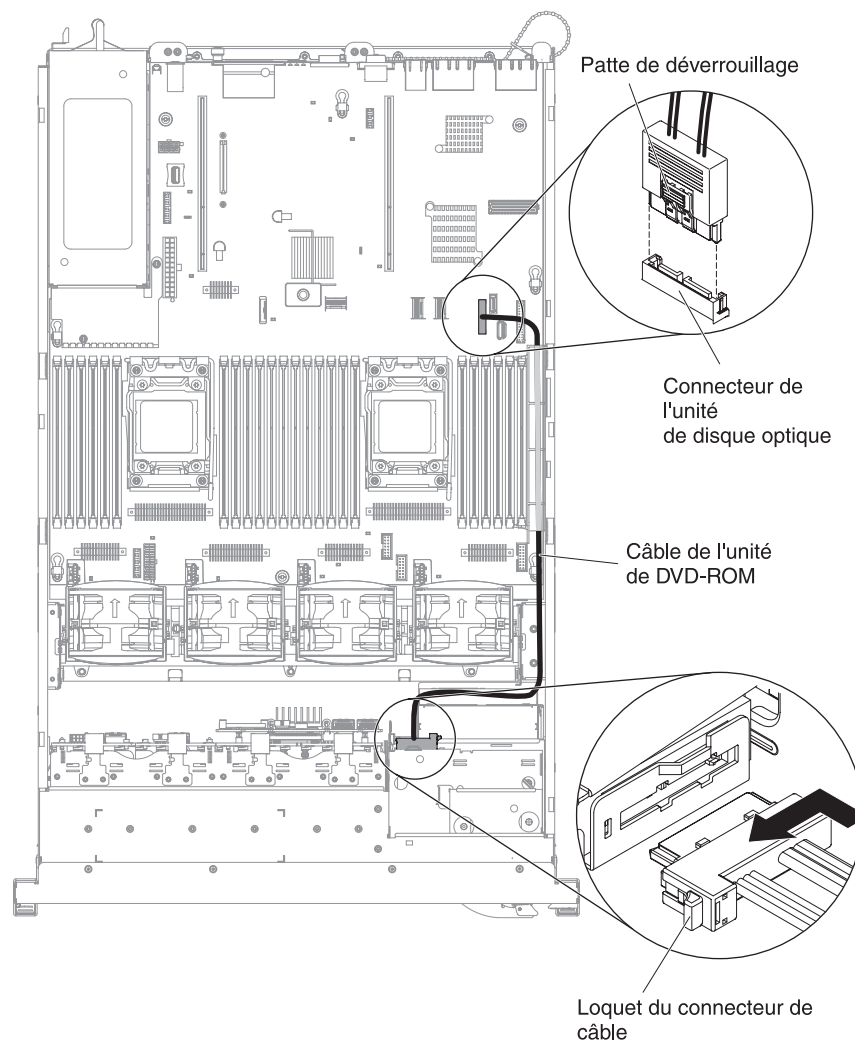
Généralités

Connexion du câble de l'unité de disque optique en option

La figure ci-après présente le cheminement et le connecteur internes du câble de l'unité de disque optique en option.

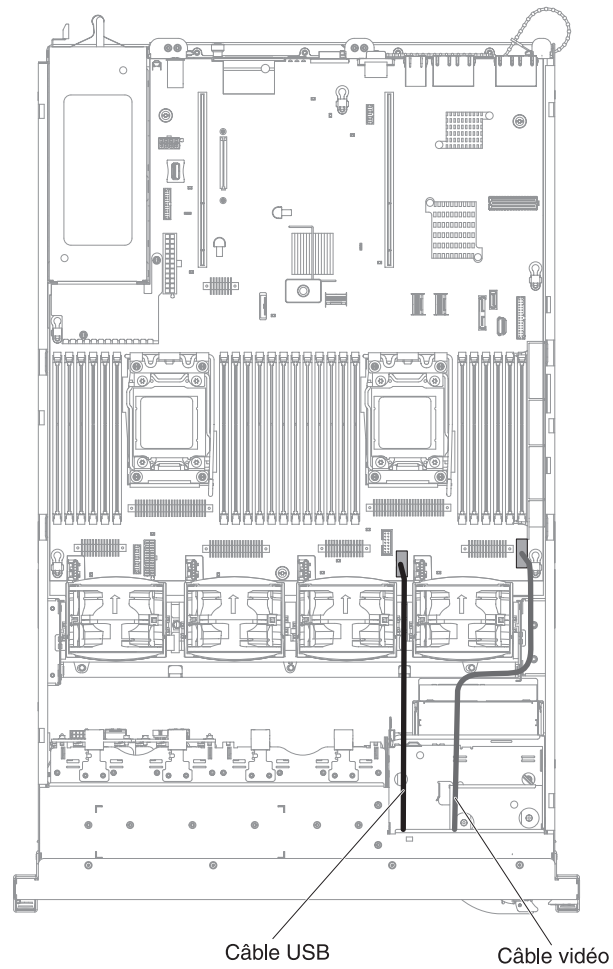
Remarques :

1. Pour déconnecter le câble de l'unité de disque optique en option, vous devez tout d'abord appuyer sur la patte de déverrouillage du connecteur, puis déconnecter le câble du connecteur sur la carte mère. Ne déconnectez pas le câble trop brutalement.
2. Suivez le cheminement du câble de l'unité de disque optique en option, comme illustré dans la figure. Vérifiez que le câble n'est pas coincé, ne recouvre pas les connecteurs et ne bloque pas les composants de la carte mère.



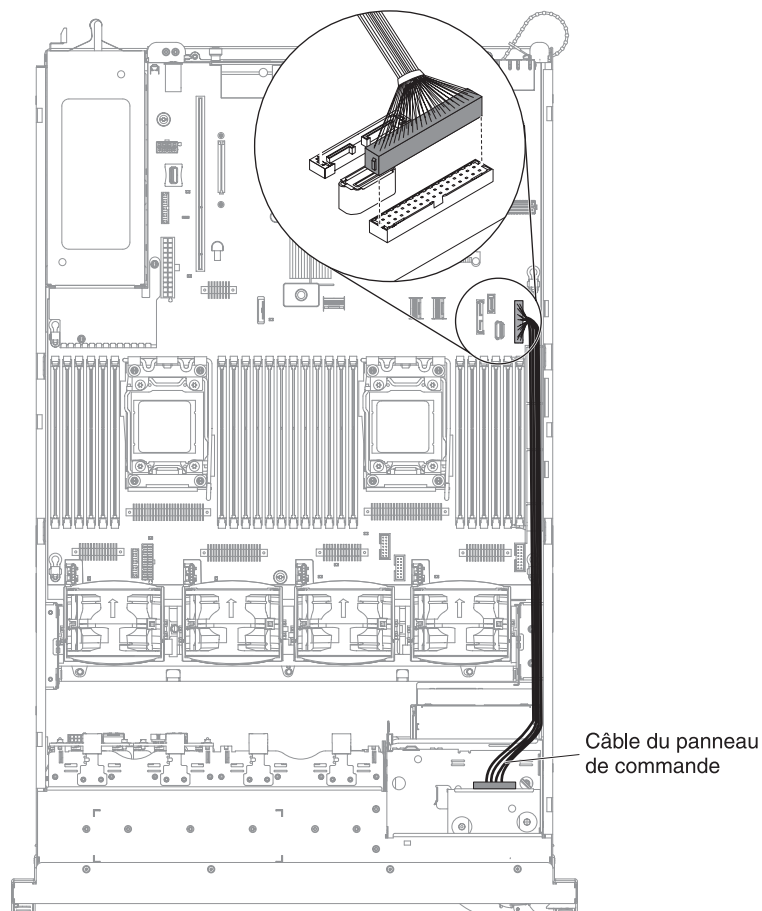
Connexion des câbles USB et vidéo

La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des câbles USB et vidéo frontaux.



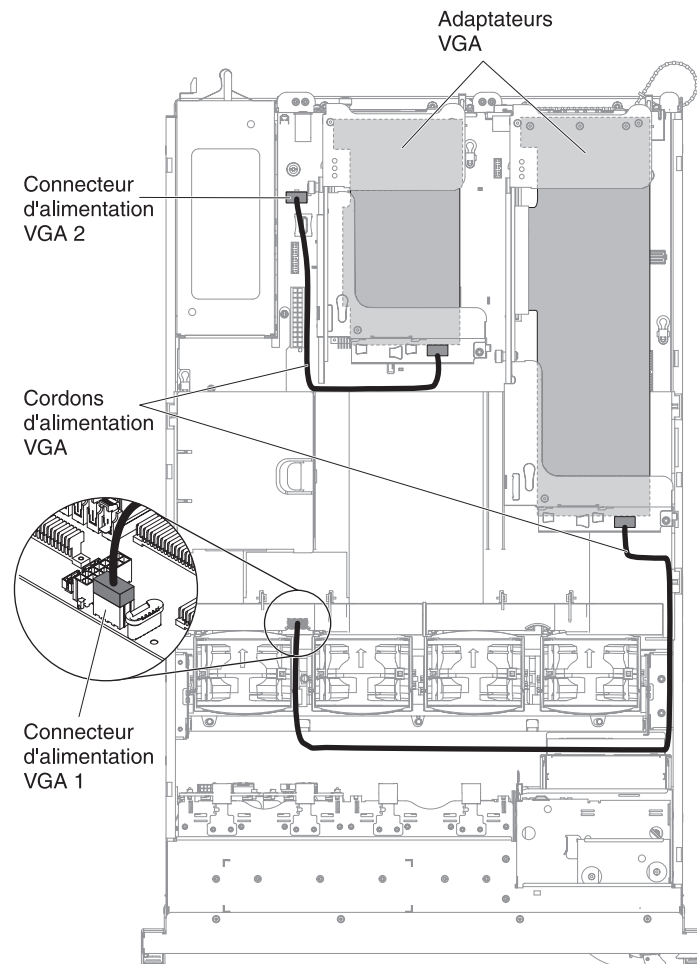
Connexion des câbles du panneau d'information opérateur

La figure ci-après présente le cheminement et le connecteur internes du cordon du panneau d'informations de l'opérateur.



Connexion des câbles VGA

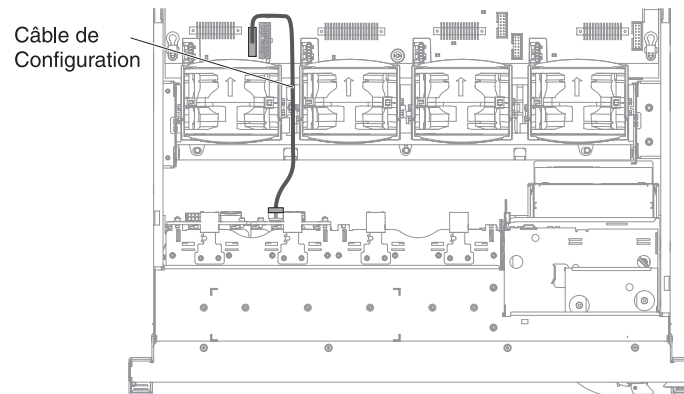
La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des câbles VGA.



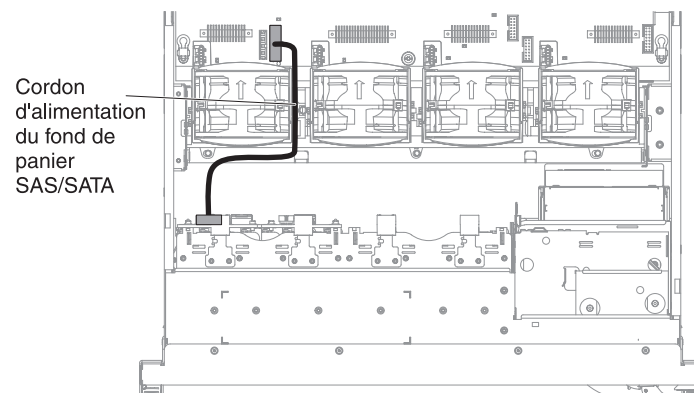
Connexion des câbles de l'unité de disque dur 2,5 pouces

Modèle compatible 8 unités

Connexion du câble de configuration : La figure ci-dessous illustre le routage interne pour le câble configuration.



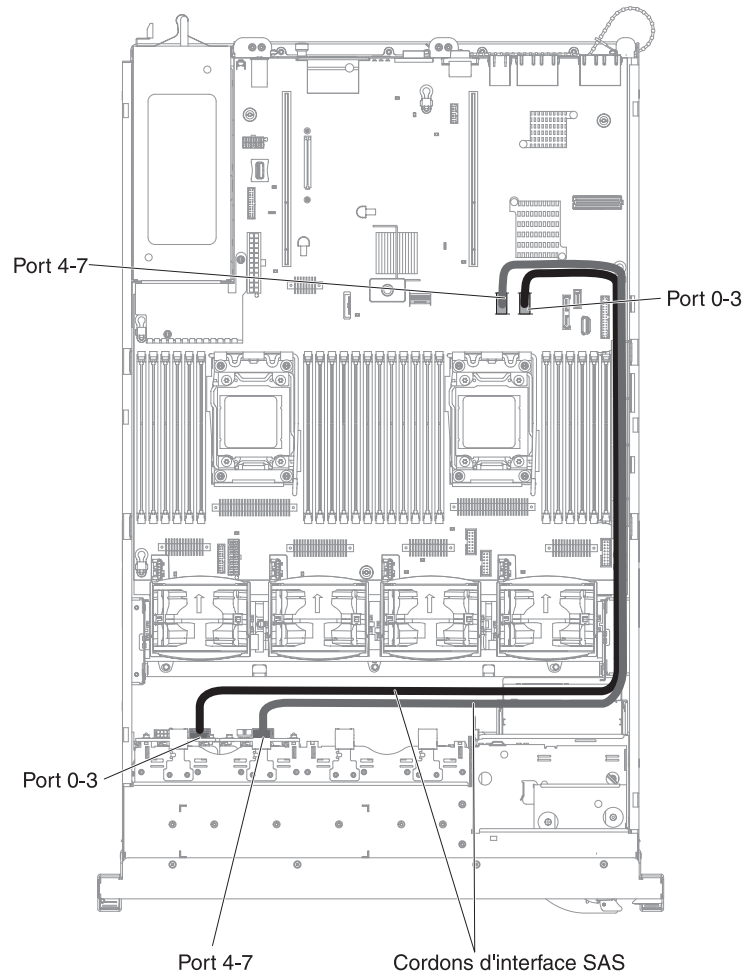
Connexion des cordons d'alimentation : La figure ci-après présente le cheminement interne des cordons d'alimentation des unités de disque dur.



Connexion des câbles de l'unité de disque dur : La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des deux cordons d'interface SAS.

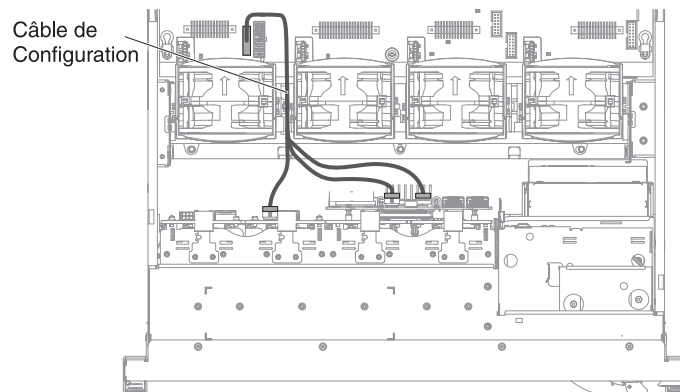
Remarques :

1. Pour connecter les cordons d'interface SAS, veuillez à connecter le cordon d'interface en premier, puis le cordon d'alimentation et le câble de configuration.
2. Pour déconnecter les cordons d'interface SAS, déconnectez d'abord le cordon d'alimentation, puis le cordon d'interface et le cordon de configuration.

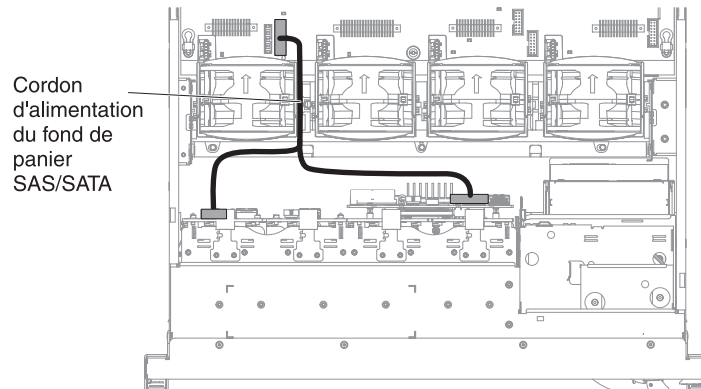


Modèle compatible 16 unités

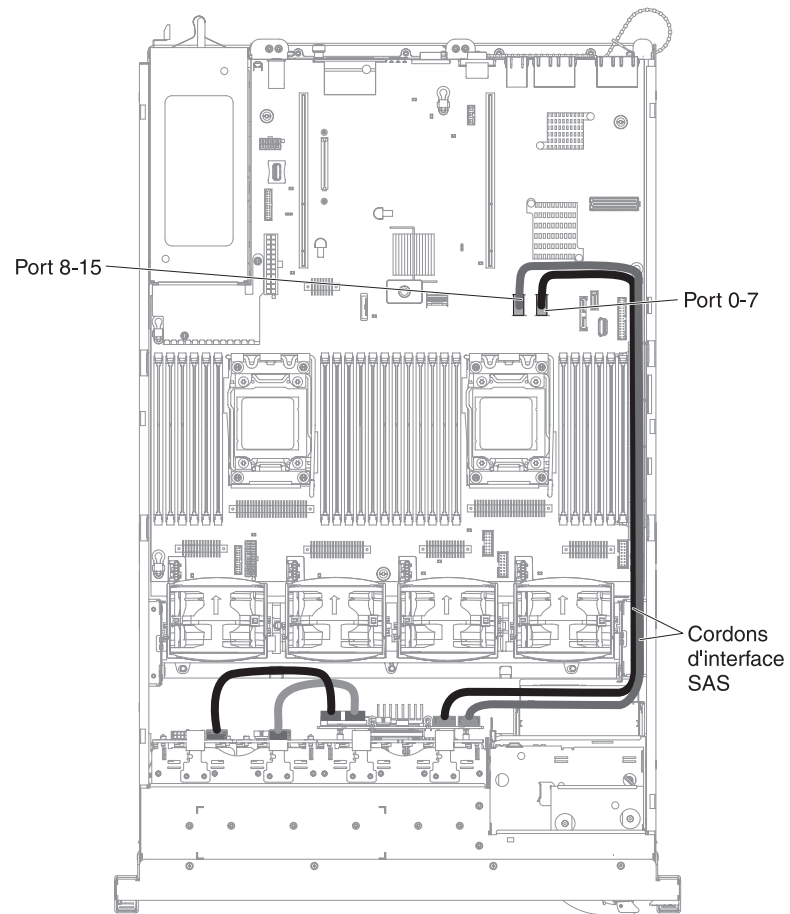
Connexion du câble de configuration : La figure ci-dessous illustre le routage interne pour le câble configuration.



Connexion des cordons d'alimentation : La figure ci-après présente le cheminement interne des cordons d'alimentation des unités de disque dur.



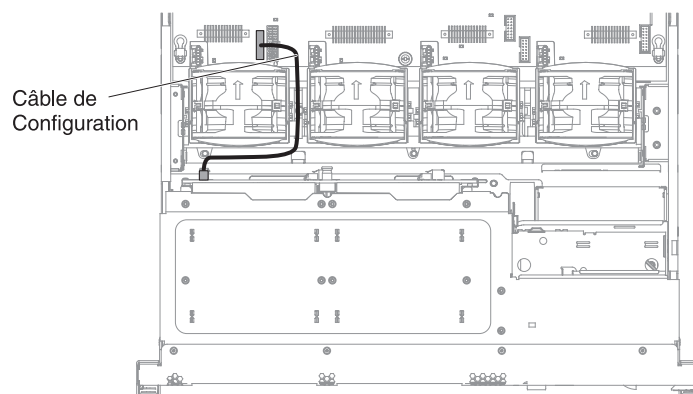
Connexion des câbles de l'unité de disque dur : La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des deux cordons d'interface SAS.



Connexion des câbles de l'unité de disque dur 3,5 pouces

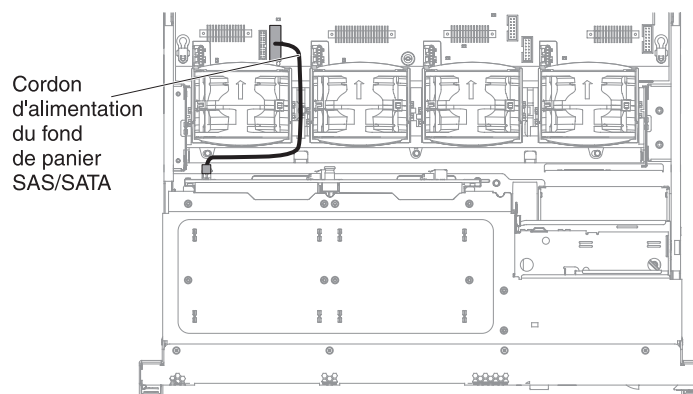
Connexion du câble de configuration

La figure ci-dessous illustre le routage interne pour le câble configuration.



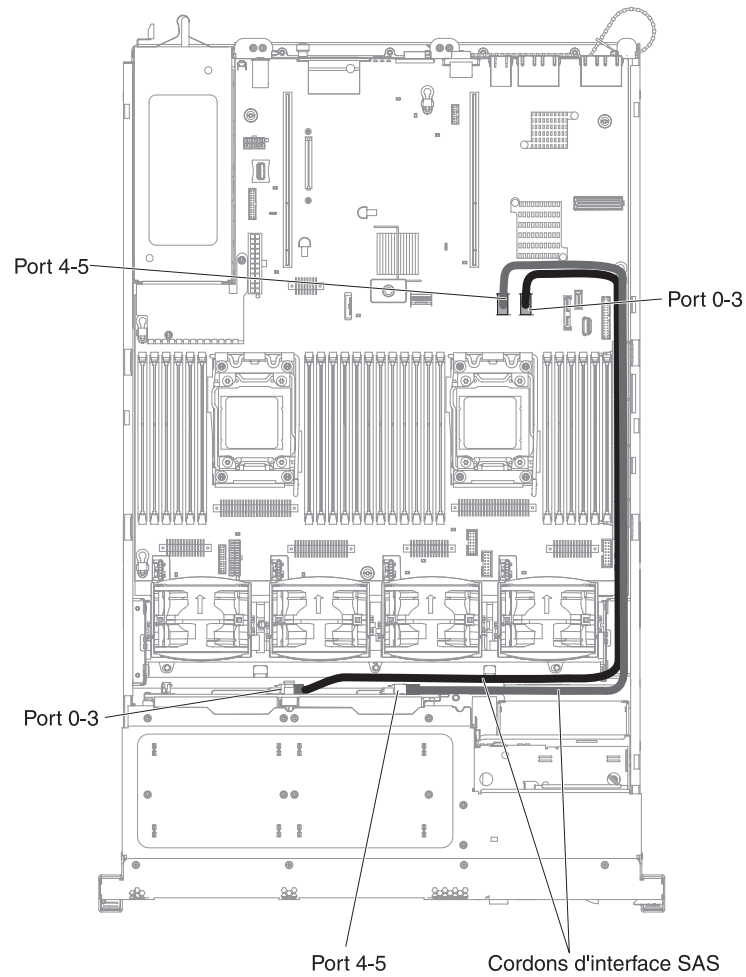
Connexion des cordons d'alimentation

La figure ci-après présente le cheminement interne des cordons d'alimentation des unités de disque dur.



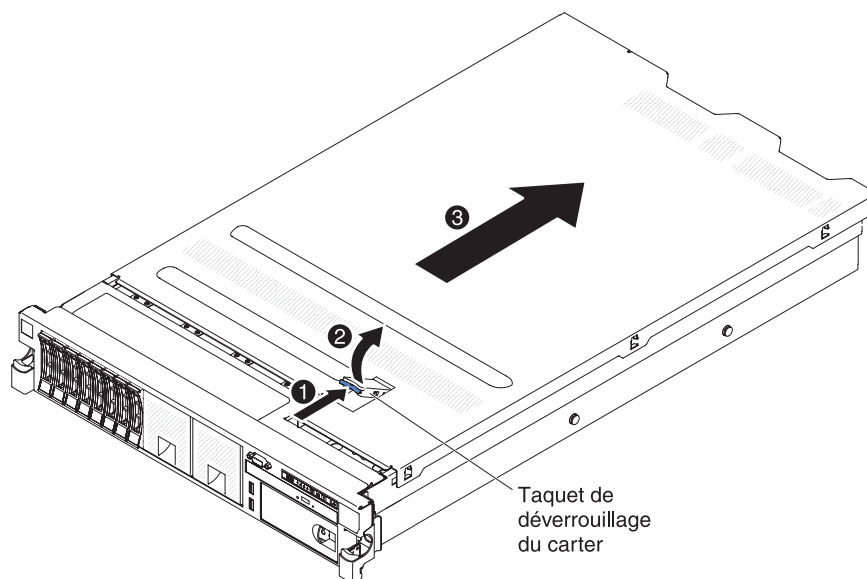
Connexion des câbles de l'unité de disque dur

La figure suivante montre le cheminement et les connecteurs internes des deux cordons d'interface SAS.



Retrait du carter

La figure suivante explique comment retirer le 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 *Problem Determination and Service Guide* pour connaître les informations de diagnostic.

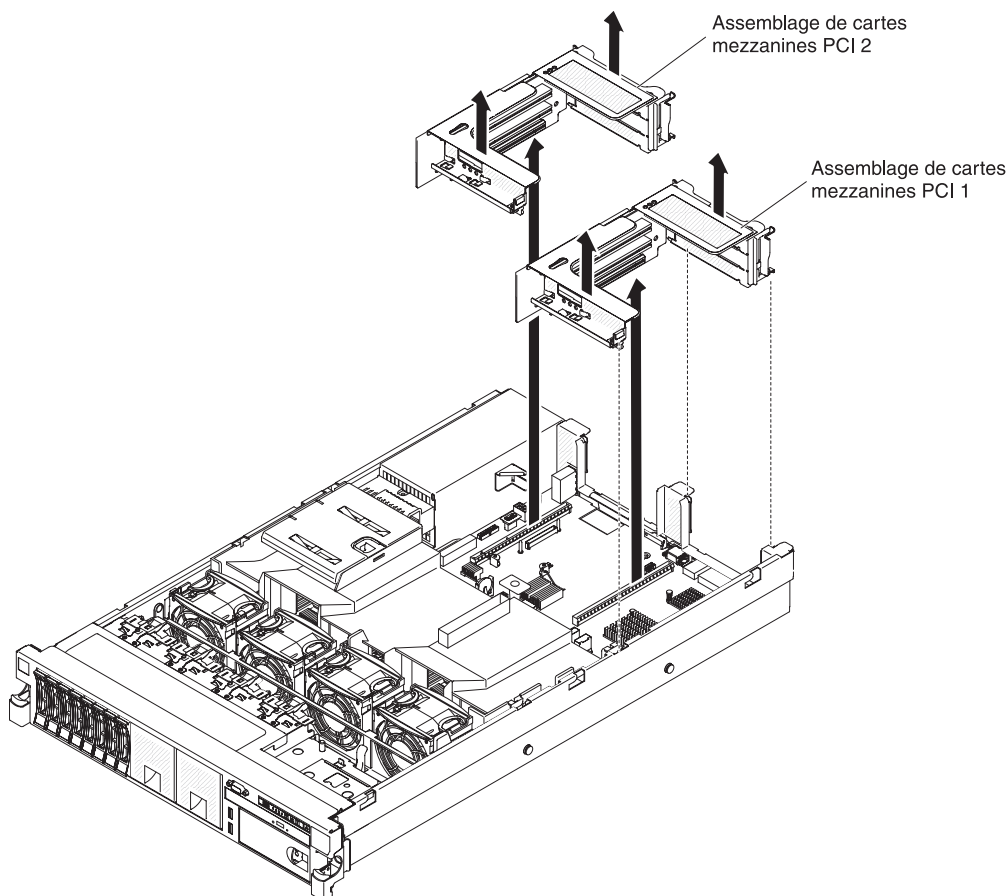
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Pour voir les voyants d'erreur de la carte mère et les composants internes, vous devez laisser le serveur connecté à une source d'alimentation et passer directement à la section 4.
3. Si vous envisagez d'installer ou de retirer un microprocesseur, un module de mémoire, un adaptateur PCI, une pile ou une option non remplaçable à chaud, mettez le serveur et tous les périphériques hors tension avant de débrancher l'ensemble des câbles externes et cordons d'alimentation (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
4. Appuyez sur le taquet bleu **1** sur le dessus (au centre vers l'avant du serveur) et soulevez le taquet de déverrouillage du carter **2**. Faites glisser le carter vers l'arrière **3**, puis retirez-le du serveur. Mettez le carter de côté.

Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système et éviter d'abîmer les composants du serveur. Si vous utilisez le serveur sans son carter pendant plus de 30 minutes, le module de gestion intégré met le serveur hors tension.

Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI

Le serveur est équipé d'un assemblage à carte mezzanine (avec la possibilité d'en ajouter un de plus) comprenant chacun deux à trois emplacements PCI. Pour obtenir la liste des assemblages à carte mezzanine que vous pouvez utiliser avec le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.



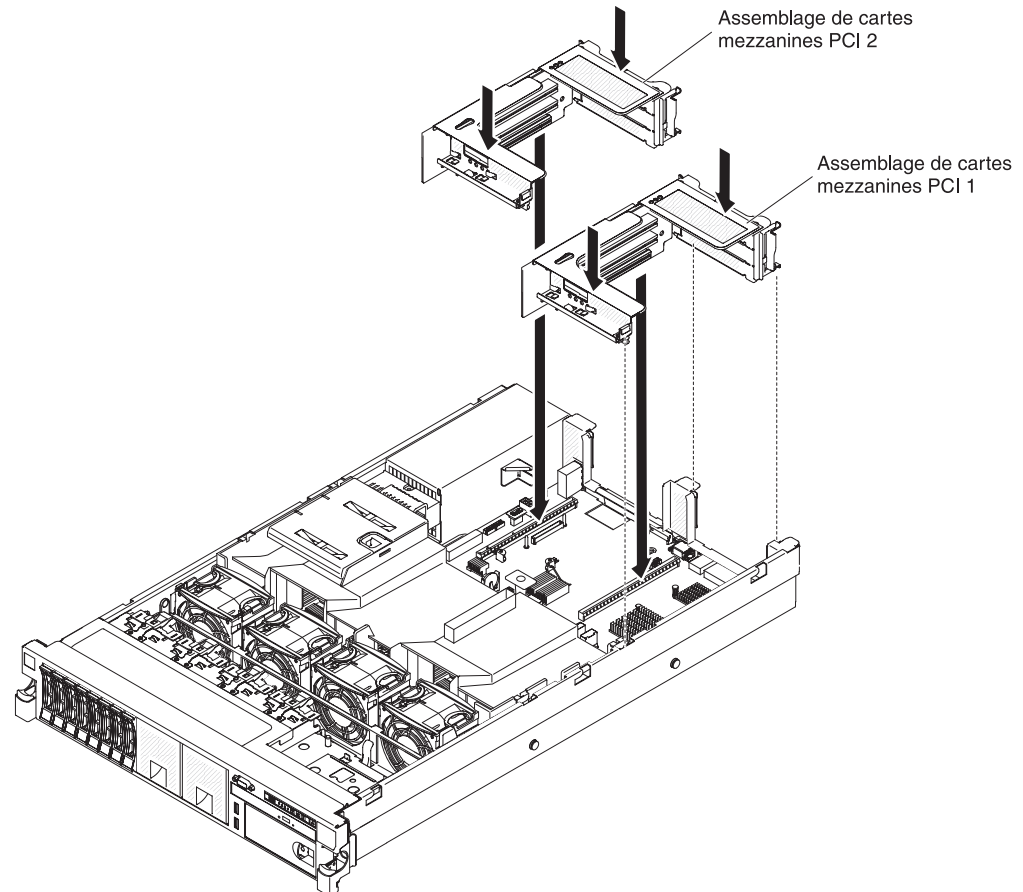
Pour retirer l'assemblage à carte mezzanine, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis déconnectez le cordon d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Soulevez l'assemblage pour le détacher du serveur en le maintenant par l'arrière et les côtés. Posez l'assemblage sur une surface plane antistatique.

Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI

Pour installer un assemblage à carte mezzanine PCI, procédez comme suit.

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

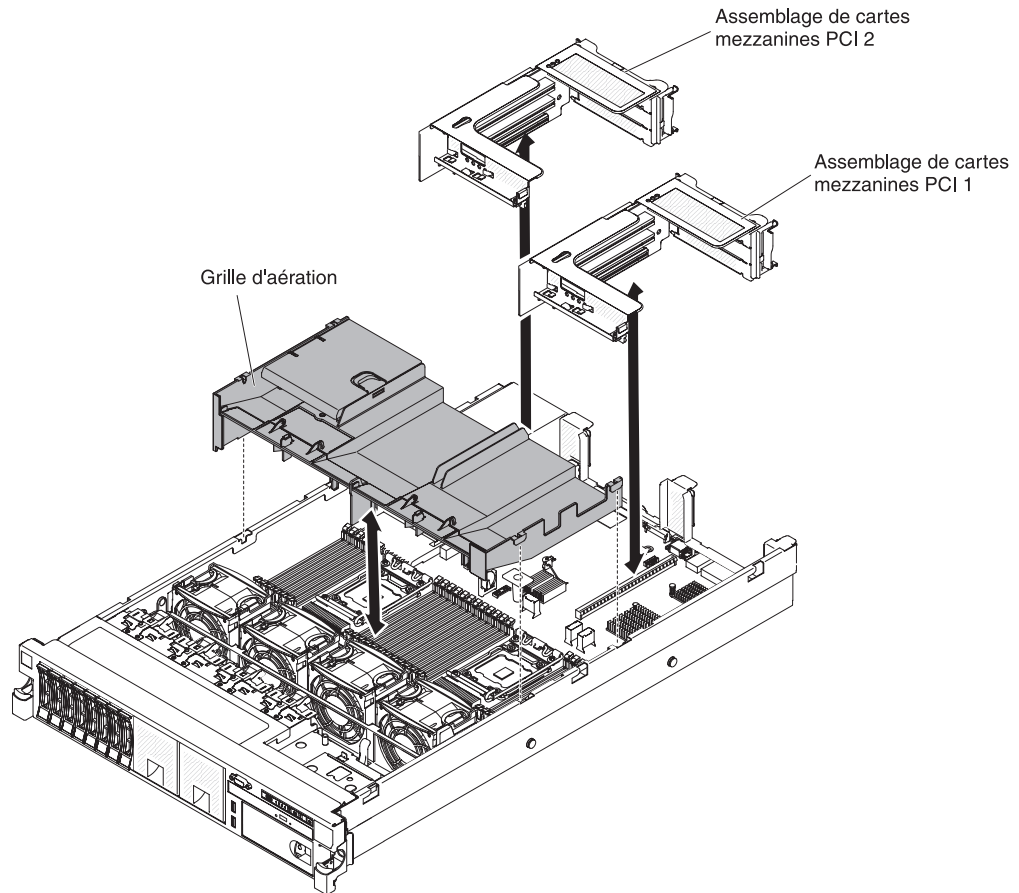


1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Vérifiez que le serveur et tous les périphériques sont bien hors tension, puis que les cordons d'alimentation et tous les câbles externes ont bien été débranchés.
3. Réinstallez les adaptateurs, puis rebranchez les câbles internes que vous avez éventuellement retirés dans le cadre d'autres procédures.
4. Alignez l'assemblage à carte mezzanine PCI avec le connecteur de carte mezzanine PCI sélectionné sur la carte mère :
 - Connecteur de carte mezzanine PCI 1 : disposez soigneusement les deux encoches d'alignement situés sur le côté de l'assemblage sur les deux crochets d'alignement situés sur le côté du châssis.
 - Connecteur de carte mezzanine PCI 2 : alignez soigneusement le bord inférieur (où se fait le contact) de l'assemblage à carte mezzanine PCI avec le connecteur de carte mezzanine PCI sur la carte mère.
5. Appuyez sur l'assemblage. Vérifiez que l'assemblage à carte mezzanine est complètement installé dans le connecteur de carte mezzanine de la carte mère.

Si vous devez installer d'autres périphériques, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Retrait de la grille d'aération

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



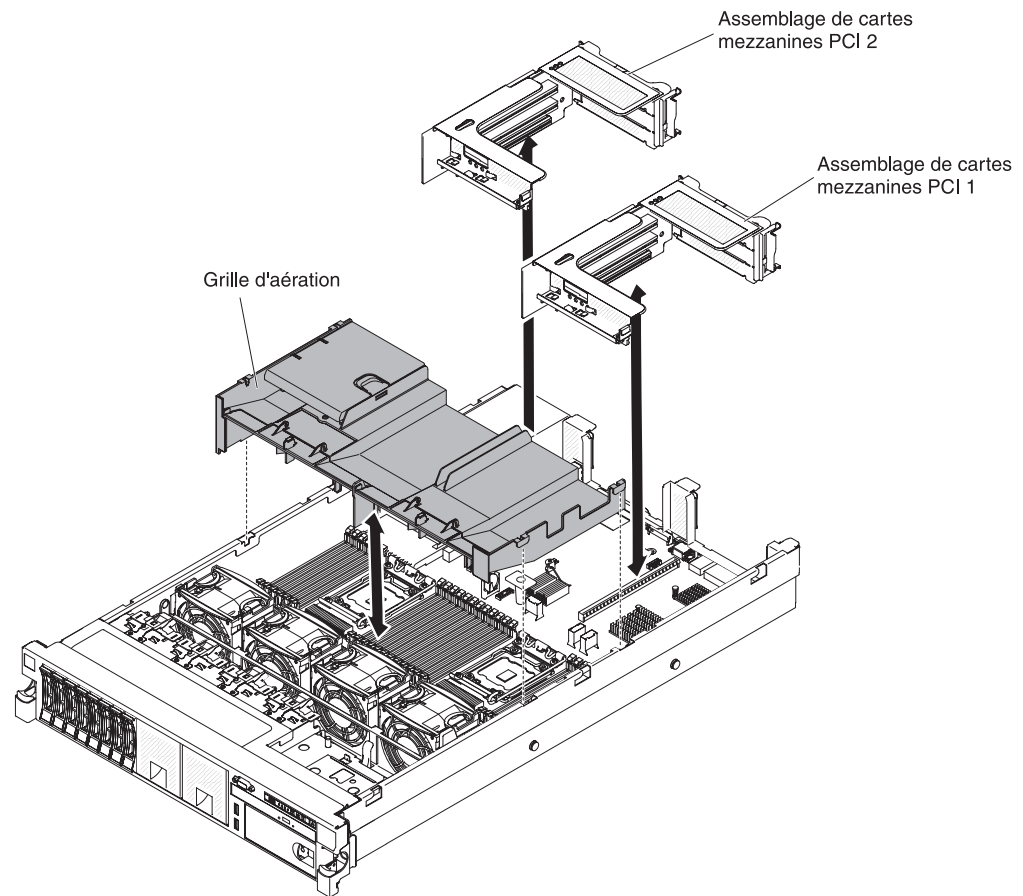
Pour retirer la grille d'aération, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Si besoin, retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Placez vos doigts sur les deux faces supérieures de la grille d'aération, puis détachez la grille d'aération en la soulevant.

Avertissement : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez toutes les grilles d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. L'utilisation du serveur sans toutes les grilles d'aération risque d'endommager les composants du serveur.

Installation de la grille d'aération

La figure suivante montre comment installer la grille d'aération.



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

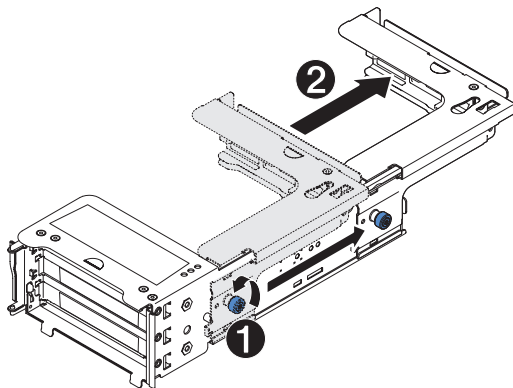
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Vérifiez que le serveur et les périphériques sont bien hors tension (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29), puis que tous les cordons d'alimentation et câbles externes ont bien été débranchés.
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Vérifiez que l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 a été retiré s'il est en position longue et au-dessus de la grille d'aération (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Alignez la grille d'aération avec les deux emplacements sur les deux côtés du châssis.
6. Mettez la grille d'aération en place.
7. Si besoin, installez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 (voir «Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 57).

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.

Extension d'un assemblage à carte mezzanine PCI

Remarque : Il n'est pas nécessaire de capturer la carte d'adaptateur avec le support d'adaptateur pleine longueur lors de l'installation de cartes d'adaptateur demi-longueur.

Avant d'installer un adaptateur pleine longueur dans l'emplacement supérieur de la carte mezzanine PCI, vous devez d'abord allonger l'assemblage à carte mezzanine PCI.

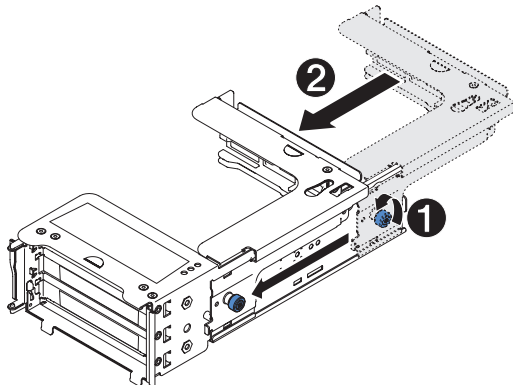


Pour allonger l'assemblage de cartes mezzanine, procédez comme suit :

1. Orientez l'assemblage à carte mezzanine comme indiqué sur la figure.
2. Tournez, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, la vis moletée **1** qui est proche de l'extrémité de l'emplacement PCI, puis allongez l'assemblage à carte mezzanine PCI **2**.
3. Serrez la vis moletée.
4. Reportez-vous aux instructions d'installation des adaptateurs.

Réduction d'un assemblage à carte mezzanine PCI (pour les adaptateurs demi-longueur)

Avant de retirer un adaptateur pleine longueur de l'emplacement supérieur de la carte mezzanine PCI et de le remplacer par un adaptateur plus court ou de laisser l'emplacement vide, vous devez d'abord raccourcir l'assemblage à carte mezzanine PCI pleine longueur.



Pour raccourcir l'assemblage à carte mezzanine PCI pleine longueur, procédez comme suit :

1. Tournez, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, la vis moletée **1** qui est éloignée de l'extrémité de l'emplacement PCI, puis raccourcissez l'assemblage à carte mezzanine PCI **2**.
2. Serrez la vis moletée.
3. Voir «Installation d'un adaptateur PCI» ou «Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 57 pour la documentation appropriée.

Installation d'un adaptateur PCI

La figure ci-dessous illustre les emplacements de carte situés à l'arrière du serveur.

Dimension de carte maximale prise en charge dans chaque emplacement (vue arrière)

1	Pleine hauteur, jusqu'à pleine longueur	4	Pleine hauteur, jusqu'à pleine longueur
2	Pleine hauteur, demi-longueur	5	Pleine hauteur, jusqu'à pleine longueur
3	Pleine hauteur, demi-longueur	6	Pleine hauteur, demi-longueur

(Connecteur de bus 1)

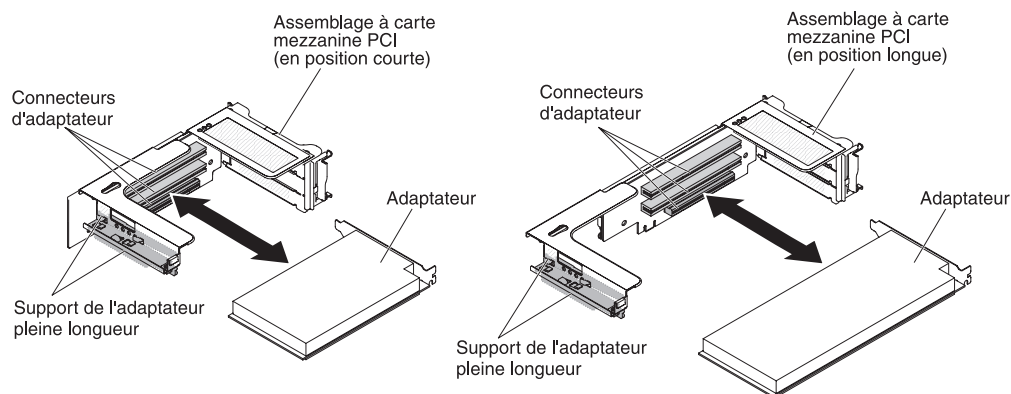
(Connecteur de bus 2)

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

- Pour vérifier que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- En complément des instructions figurant dans la présente section, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur.
- La carte mère du serveur dispose de deux connecteurs SAS internes et de deux emplacements de carte mezzanine RAID SAS/SATA. Pour connaître l'emplacement des connecteurs RAID SAS/SATA internes et ceux des cartes mezzanines RAID SAS/SATA, voir «Connecteurs de périphérique de la carte mère en option», à la page 39. Vous pouvez installer un adaptateur SAS/SATA ServeRAID IBM en option dans l'emplacement. Pour obtenir des informations de configuration, consultez la documentation ServeRAID à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.
- Votre serveur prend en charge certains adaptateurs vidéo haute performance. Pour plus d'informations, visitez le site à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Ne définissez jamais une résolution de d'adaptateur vidéo numérique supérieure à 1600 x 1200 à 75 Hz pour un moniteur LCD. Cette valeur correspond à la résolution maximale prise en charge par tout adaptateur vidéo complémentaire installé sur le serveur.
- N'installez pas de modules mémoire supérieurs à 128 Go lorsqu'une carte Quadro 600 est installée.
- Les connecteurs vidéo haute résolution et les connecteurs stéréo sur un adaptateur vidéo complémentaire ne sont pas pris en charge.
- Le serveur ne prend pas en charge les adaptateurs PCI pleine longueur, pleine hauteur ou les adaptateurs PCI 5 V existants.
- Lorsque vous installez un adaptateur PCI, débranchez les cordons d'alimentation avant de retirer les assemblages à carte mezzanine 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,

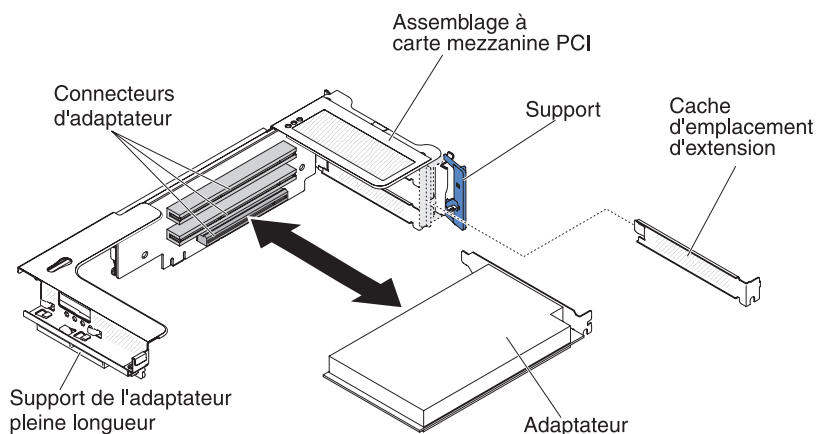
une fois le serveur mis sous tension en mode local, le signal actif d'événement de gestion d'alimentation sera à nouveau activé par la carte mère.

La figure ci-après illustre les connecteurs d'adaptateur situés sur l'assemblage à carte mezzanine PCI.



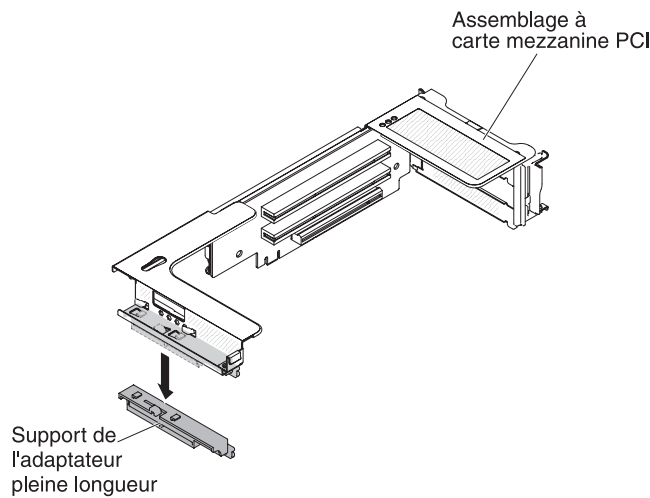
Pour installer un adaptateur PCI, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Déterminez l'emplacement de carte où vous allez installer l'adaptateur.
5. Si vous installez un adaptateur dans l'emplacement de carte PCI 1, 2 ou 3, retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 ; si vous installez un adaptateur dans l'emplacement de carte PCI 4, 5 ou 6, retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 2. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56.
6. Sortez le support en le faisant pivoter.
7. Faites glisser le cache d'emplacement de carte hors de l'emplacement de carte de l'assemblage à carte mezzanine PCI.

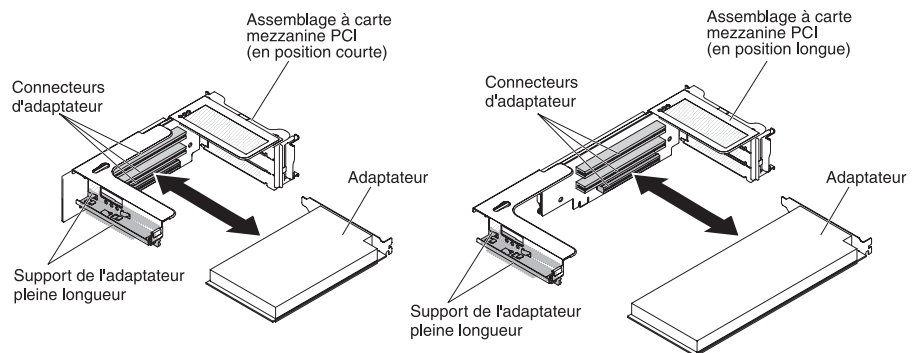


8. Installez l'adaptateur :

- a. Pour le connecteur de bus 1 : si l'adaptateur prend toute la longueur de l'emplacement supérieur de la carte mezzanine, retirez le support de l'adaptateur pleine longueur de sous la face supérieure de l'assemblage à carte mezzanine et insérez-le à l'extrémité de l'emplacement supérieur de l'assemblage à carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir «Extension d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 60.
- b. Pour le connecteur de bus 2 : si l'adaptateur prend toute la longueur de l'emplacement supérieur de la carte mezzanine, le support est sur le boîtier par défaut. Insérez-le à l'extrémité de l'emplacement supérieur de l'assemblage à carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir «Extension d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 60.



- c. Alignez l'adaptateur avec le connecteur PCI situé sur la carte mezzanine et le guide sur le bord externe de l'assemblage à carte mezzanine.
- d. Appuyez fermement sur l'adaptateur dans le connecteur PCI de la carte mezzanine.

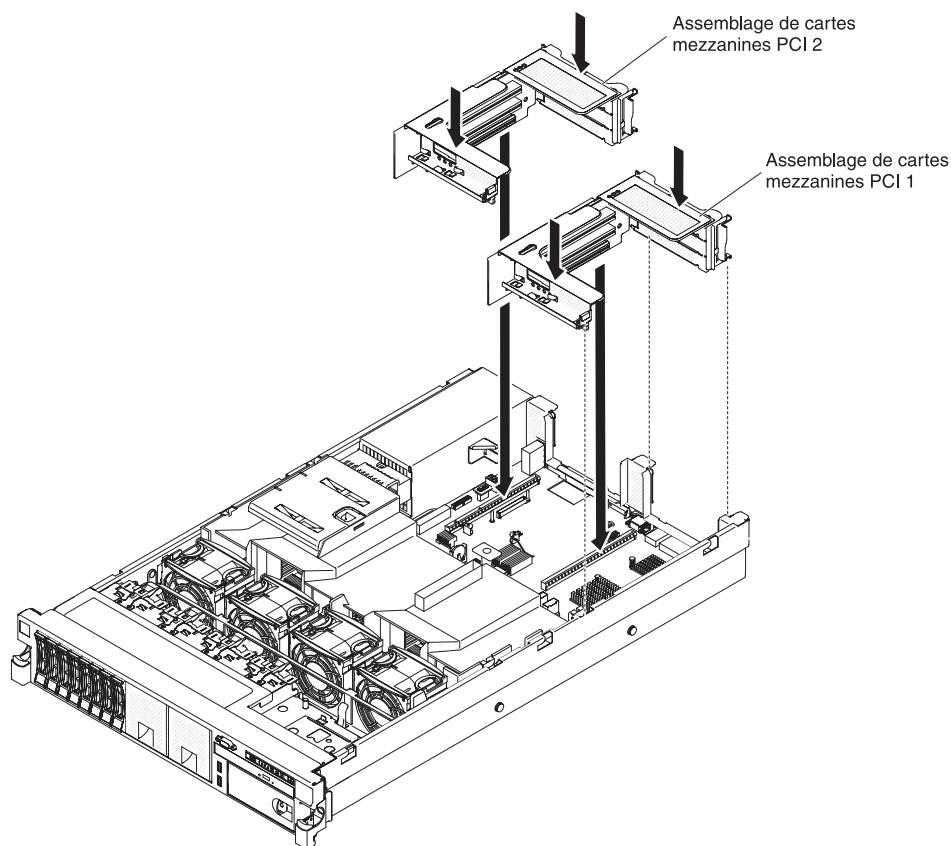


9. Connectez les câbles requis à l'adaptateur.

Avertissement :

- Lorsque vous installez les câbles, veillez à ne pas entraver les connecteurs ou l'espace de ventilation autour des ventilateurs.
- Vérifiez que les câbles ne passent pas au-dessus des composants situés sous l'assemblage à carte mezzanine PCI.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas coincés par les composants du serveur.

10. Alignez l'assemblage à carte mezzanine PCI avec le connecteur de carte mezzanine PCI sélectionné sur la carte mère.

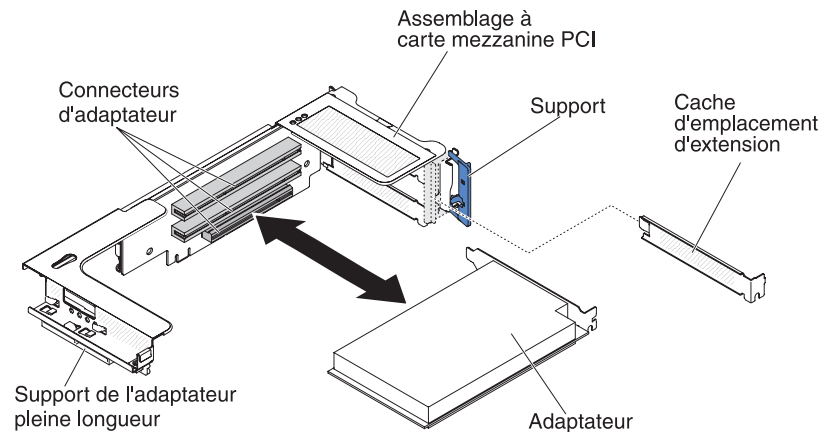


- Connecteur de carte mezzanine PCI 1 : Disposez soigneusement les deux encoches d'alignement situées sur le côté de l'assemblage sur les deux pattes d'alignement situées sur le côté du châssis ; alignez l'arrière de l'assemblage avec les guides situés à l'arrière du serveur.
 - Connecteur de carte mezzanine PCI 2 : Alignez soigneusement le bord inférieur (bord où se fait le contact) de l'assemblage à carte mezzanine avec le connecteur de carte mezzanine PCI de la carte mère ; alignez l'arrière de l'assemblage avec les guides situés à l'arrière du serveur.
11. Appuyez sur l'assemblage. Vérifiez que l'assemblage à carte mezzanine est complètement installé dans le connecteur de carte mezzanine PCI de la carte mère.
 12. Exécutez les tâches de configuration requises pour l'adaptateur.

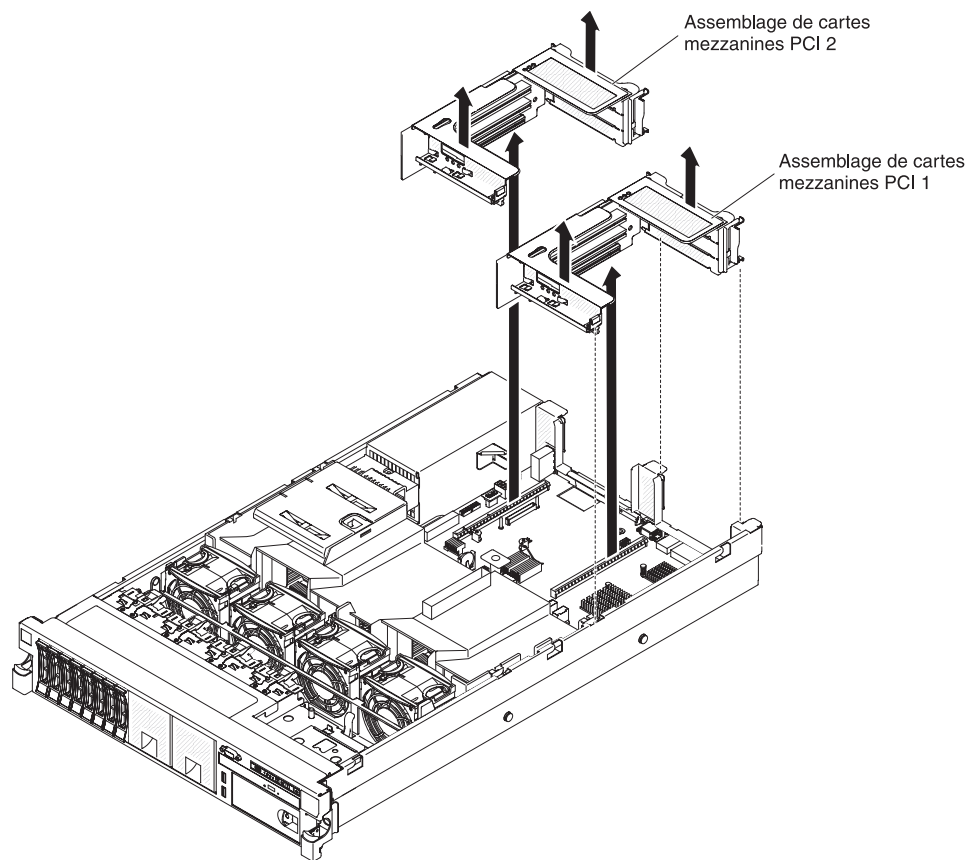
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant.
Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Retrait d'un adaptateur PCI

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



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Poussez les deux taquets d'armoire vers la gauche ou vers la droite en appuyant dessus, puis faites glisser le serveur hors du boîtier de l'armoire jusqu'à ce que les deux glissières se bloquent. Retirez ensuite le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).



4. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI où se trouve l'adaptateur (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Débranchez les câbles de l'adaptateur (notez l'acheminement des câbles, au cas où vous devriez réinstaller l'adaptateur plus tard).
6. Maintenez délicatement l'adaptateur par le bord ou les coins supérieurs, puis sortez-le de l'emplacement PCI.

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 106.

Installation d'une unité de disque dur

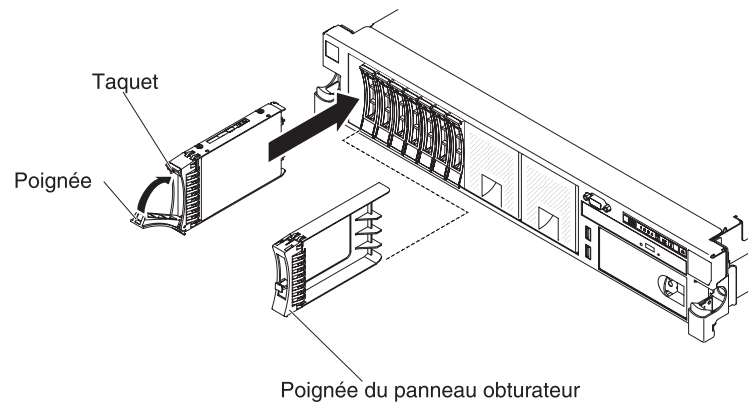
La section suivante présente les types d'unité de disque dur pris en charge par le serveur ainsi que des informations à prendre en compte lors de l'installation d'une unité.

Important : Vous ne devez pas installer d'unité de disque dur SCSI dans le serveur.

- Assurez-vous que les nouveaux périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vérifiez que vous possédez tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité de disque dur.

- Le serveur prend en charge six unités de disque dur remplaçables à chaud 3,5 pouces ou huit unités de disque dur remplaçables à chaud 2,5 pouces installées dans les tiroirs d'unité de disque dur UltraSlim. Un kit de baie à 8 unités de disque dur 2,5 pouces en option est disponible pour les modèles de serveur compatibles 16 unités. Pour obtenir la liste des unités de disque dur prises en charge, visitez le site Web <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Toutes les unités remplaçables à chaud du serveur doivent disposer du même débit. Avec des débits différents, les unités de disque dur risquent de fonctionner au débit le plus faible.
- L'ID affecté à chaque baie figure sur le panneau avant du serveur, au-dessus de la baie d'unité.

La figure ci-dessous explique comment installer une unité de disque dur remplaçable à chaud.



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

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

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

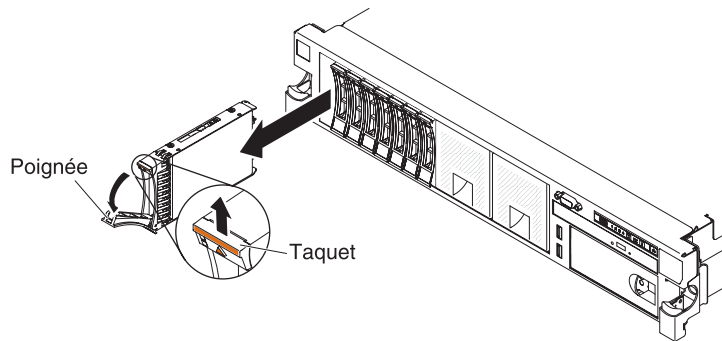
Une fois que l'unité de disque dur est installée, le voyant d'état vert clignote pour indiquer que le disque tourne. Le voyant orange s'éteint après environ 1 minute. Si la nouvelle unité commence à se régénérer, le voyant orange clignote doucement et le voyant vert reste allumé pendant le processus de

régénération. Si le voyant orange reste allumé, consultez le manuel *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *Documentation* pour connaître les solutions aux problèmes d'unités de disque dur.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Retrait d'une unité de disque dur



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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. Poussez le taquet de déverrouillage vers le sommet de la façade avant du serveur.
3. Mettez la poignée de l'unité en position ouverte (perpendiculaire à l'unité).
4. Poussez le bloc d'unités remplaçables à chaud hors de la baie et décalez-le d'environ 25 mm (1 in.). Avant de retirer complètement le bloc d'unités de baie, attendez environ 45 secondes, le temps que l'unité ralentisse.

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

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Installation d'une option d'unité de disque dur SAS/SATA 8 Pac

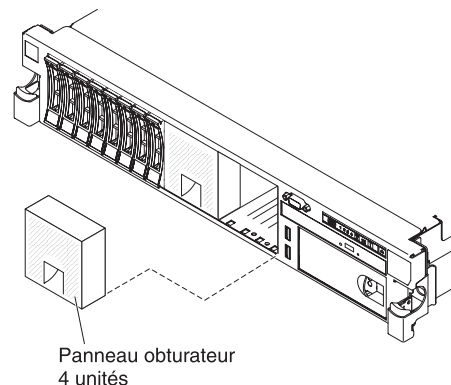
Si votre serveur est un modèle compatible 16 unités équipé de huit baies de disque dur, vous pouvez installer une option d'unité de disque dur SAS/SATA 8 Pac remplaçable à chaud IBM System x3650 M4. Voir <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> pour obtenir une liste des unités en option prises en charge. Pour commander des options d'unité de disque dur SAS/SATA 8 Pac, prenez contact avec votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

Le kit d'options d'unité de disque dur SAS/SATA 8 Pac contient les composants suivants :

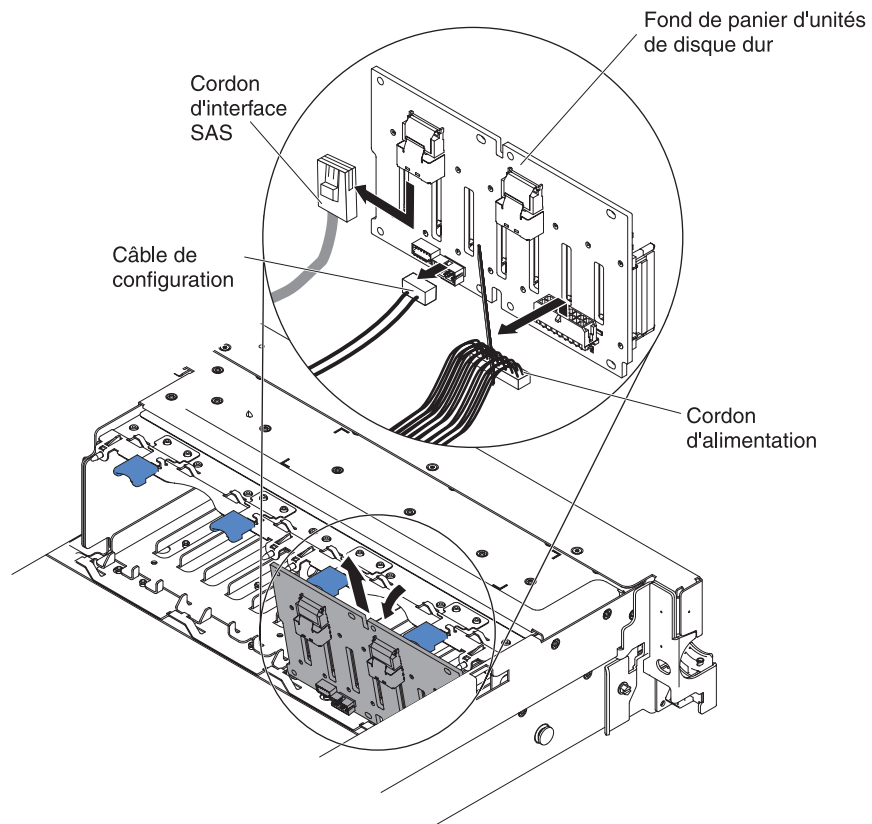
- Un fond de panier d'unité de disque dur 2,5 pouces
- Un adaptateur d'extension SAS
- Deux vis M3 x 5
- Deux cordons d'interface SAS connectés à l'adaptateur d'extension

Pour installer un fond de panier d'unité de disque dur en option à 8 disques dans un modèle de serveur compatible 16 unités, procédez comme suit :

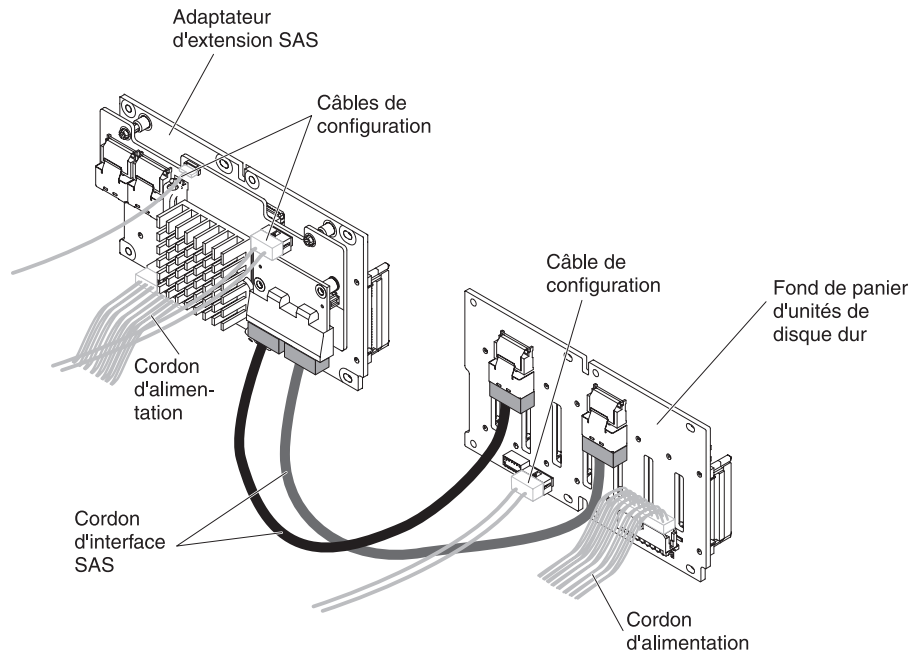
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter du serveur (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez les panneaux obturateurs 4 unités situés à droite de la baie d'unité 8, sous les ID 8 - 15 du panneau frontal.



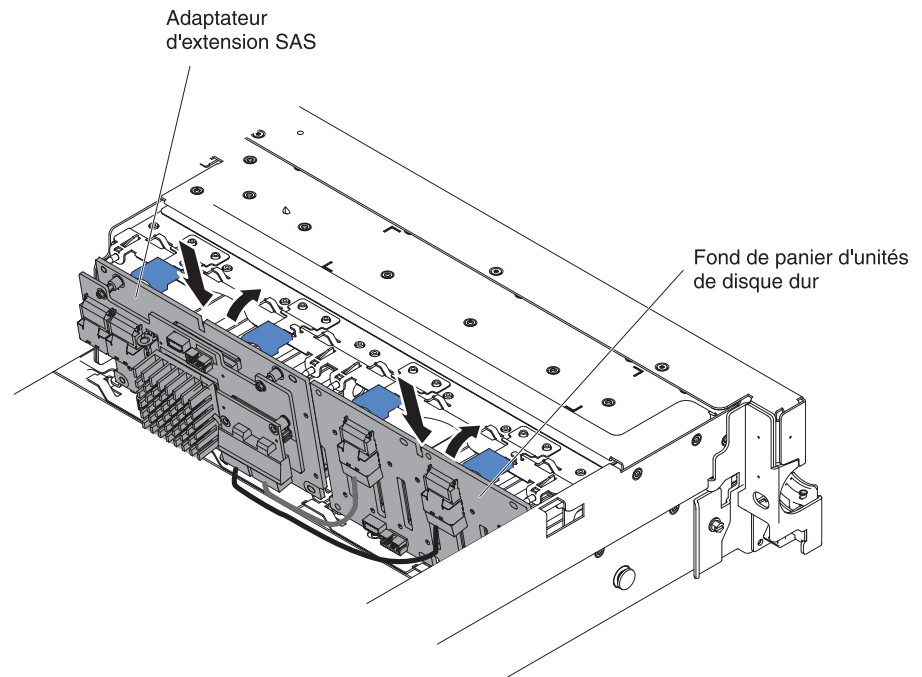
5. Pour obtenir plus d'espace de travail, retirez les ventilateurs 2 et 3 (voir «Retrait d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud», à la page 95).
6. Sortez légèrement les unités de disque dur et les obturateurs du serveur afin de les libérer des fonds de panier. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'une unité de disque dur», à la page 68.
7. Déconnectez les cordons d'interface SAS de la carte mère. Laissez l'autre extrémité des cordons d'interface SAS connectée aux fonds de panier des unités de disque dur.
8. Retirez le fond de panier d'unité de disque dur 1 du serveur.



- a. Débranchez les câbles suivants du fond de panier dans l'ordre indiqué ci-dessous :
 - Cordon d'alimentation **1**
 - Cordon d'interface SAS **2**
 - Câble de configuration **3**
 - b. Sortez le fond de panier 1 du serveur en le tirant vers l'arrière du serveur, puis en le soulevant.
9. Installez le nouveau fond de panier dans l'emplacement 2 :
- a. Connectez le cordon d'interface SAS au nouveau fond de panier 2. Le nouveau fond de panier est fourni avec le kit d'option.
 - b. Connectez le câble de configuration au fond de panier 2.
 - c. Connectez les câbles fournis avec le kit d'option au fond de panier 1.

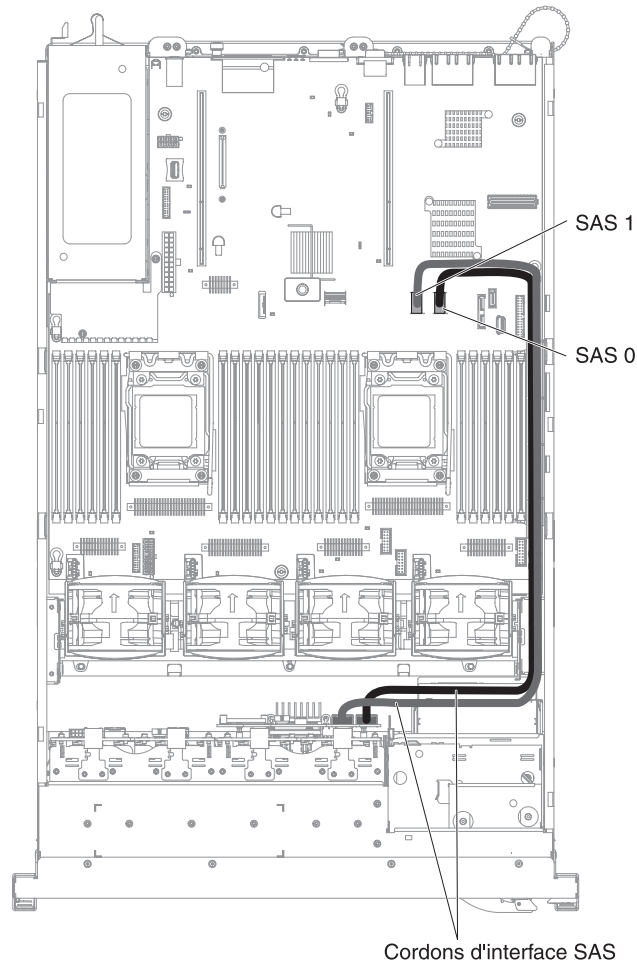


- d. Reconnectez le câble de configuration et le cordon d'alimentation au fond de panier 1.
- e. Faites pivoter le nouveau fond de panier et placez le bord inférieur dans l'emplacement réservé 2 du châssis, à côté de l'unité de disque optique.

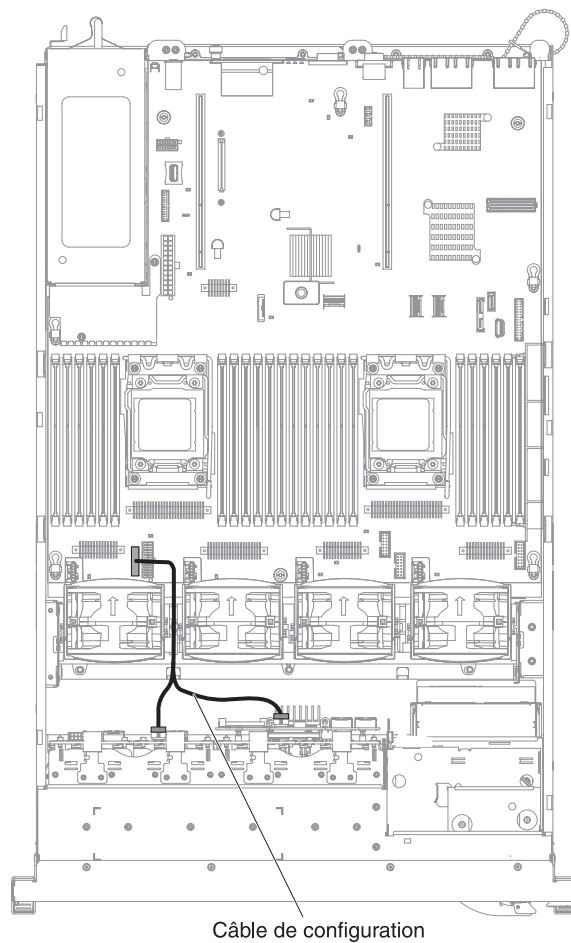


- f. Faites pivoter le fond de panier et placez le bord inférieur dans l'emplacement réservé 1 du boîtier.
- g. Faites pivoter le fond de panier vers le haut pour que la patte se place sous les pattes de verrouillage du boîtier et s'emboîte dans les emplacements de la patte de fond de panier.

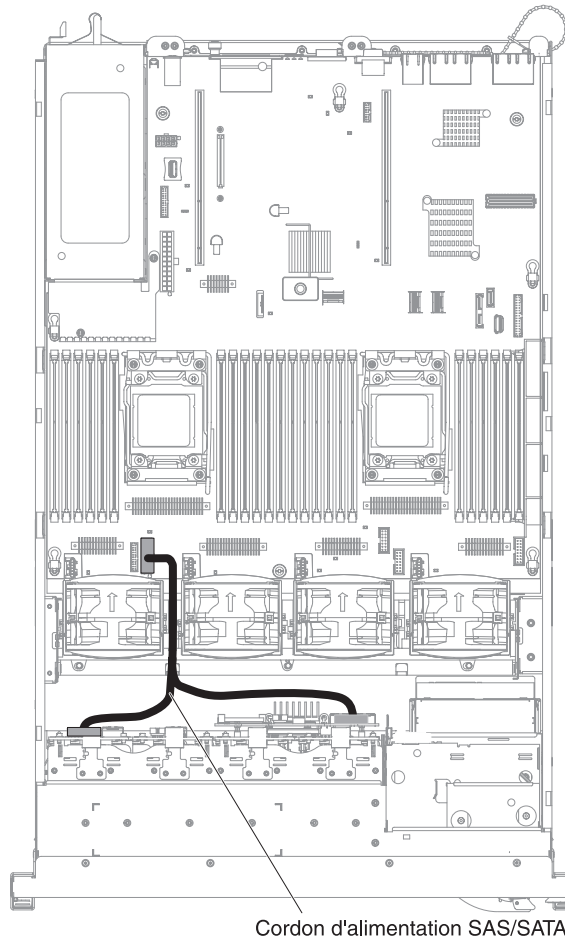
10. Connectez l'extrémité libre des cordons d'interface SAS à la carte mère. Acheminez le câble sous les dispositifs de fixation des câbles situés sur la grille. Consultez la figure.



11. Vérifiez que le câble de configuration est connecté aux fonds de panier et à la carte mère.



12. Vérifiez que le cordon d'alimentation SAS est connecté aux fonds de panier et à la carte mère.



13. Retirez les ventilateurs que vous avez installés.
14. Insérez complètement les unités de disques dur et les obturateurs dans les baies.

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 106.

Installation d'une unité de bande en option

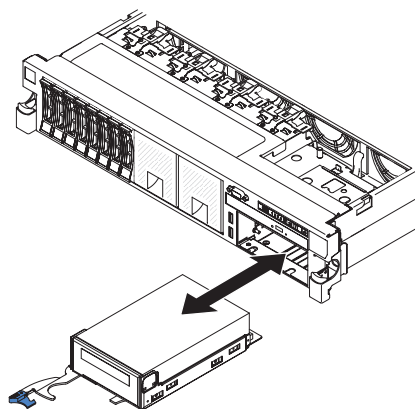
Le kit d'intégration interne IBM System x3650 M4 RDX-DDS permet d'installer une unité de bande IBM dans un serveur IBM System x3650 M4. Le kit d'intégration interne IBM System x3650 M4 RDX-DDS est uniquement compatible avec les unités de bande suivantes :

- Unité de bande SATA IBM DDS Generation 5 (DDS/5)
- Unité de bande USB IBM DDS Generation 6 (DDS/6)
- Unité de disque dur amovible USB IBM RDX

Le kit d'intégration interne RDX-DDS contient les composants suivants :

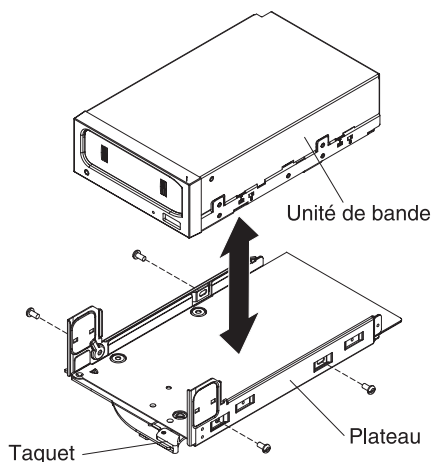
- Un plateau d'intégration de bande
- Un cordon d'interface SAS (pour unité de bande USB uniquement)
- Un cordon d'alimentation d'unité de bande
- Quatre vis M3 x 6

La figure ci-dessous explique comment installer une unité de bande supplémentaire.

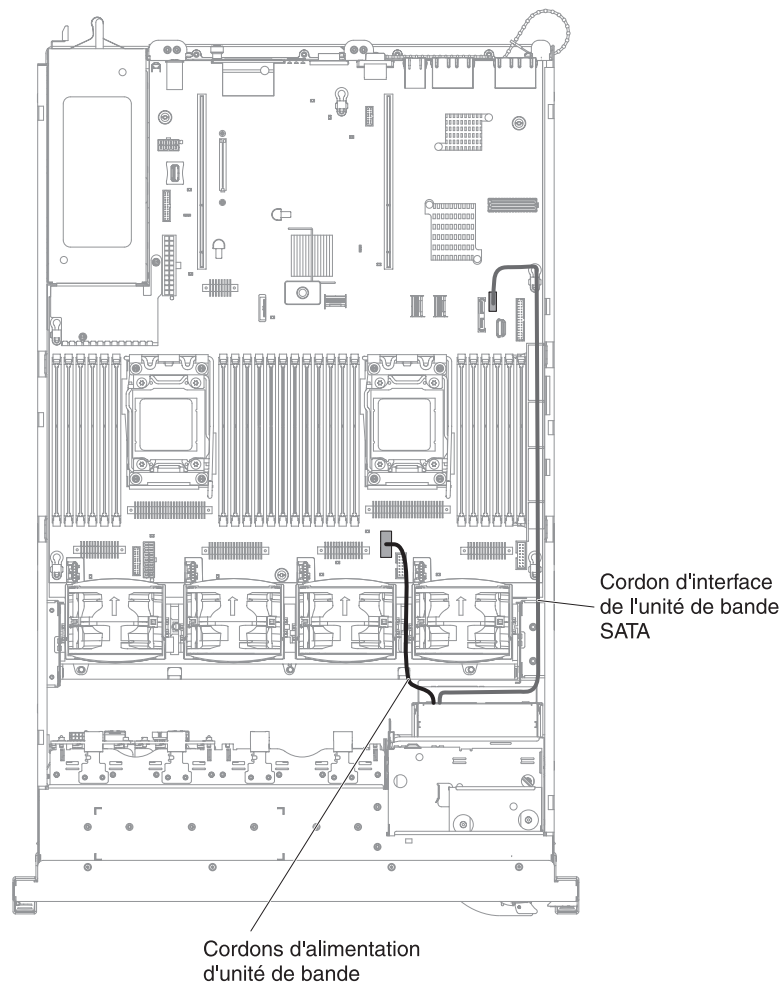


Pour installer une unité de bande SAS ou USB, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi, «Conseils d'installation», à la page 41, et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.
2. Mettez le serveur et tous les périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Installez l'unité de bande sur le plateau (voir figure suivante). Si l'unité de bande est fournie avec un séparateur en métal intégré, retirez-le avant d'installer l'unité de bande sur le plateau.



4. Préparez l'unité conformément aux instructions que vous avez reçues avec l'unité en déplaçant éventuellement les cavaliers ou les commutateurs.
5. Connectez les câbles du kit d'intégration de bande suivants aux connecteurs de la carte mère :
 - Cordons d'interface SAS dans les connecteurs SAS de la carte mère
 - Cordon d'alimentation de l'unité de bande à la carte mère



6. Faites glisser le bloc d'unité de bande le plus possible dans la baie d'unité de bande.
7. Connectez le cordon d'interface SAS et le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unité de bande.

Avertissement : Vérifiez que tous les câbles sont placés sous le bloc d'unité de bande avant d'insérer le bloc dans la baie d'unité de bande. Sinon, vous risquez d'endommager les câbles.

8. Faites glisser le reste du bloc d'unité de bande dans la baie.
9. Placez le taquet en position fermée (verrouillée).

Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

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 :

- Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les microprocesseurs.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicoeurs Intel Xeon E5-2600 series, 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/>.
- Ne mélangez pas de microprocesseurs à deux, quatre et six coeurs dans 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 le quatrième ventilateur. Pour plus d'informations sur la séquence d'installation, voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 84.
- 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.
- Si vous devez remplacer un microprocesseur, contactez le service d'assistance.
- Lisez la documentation accompagnant le microprocesseur pour déterminer si vous devez mettre à jour le microprogramme du serveur. Pour télécharger le dernier niveau du microprogramme de serveur et autres mises à jour du code pour votre serveur, accédez au site <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 la section portant sur la pâte thermoconductrice dans le document *Problem Determination and Service Guide*.

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

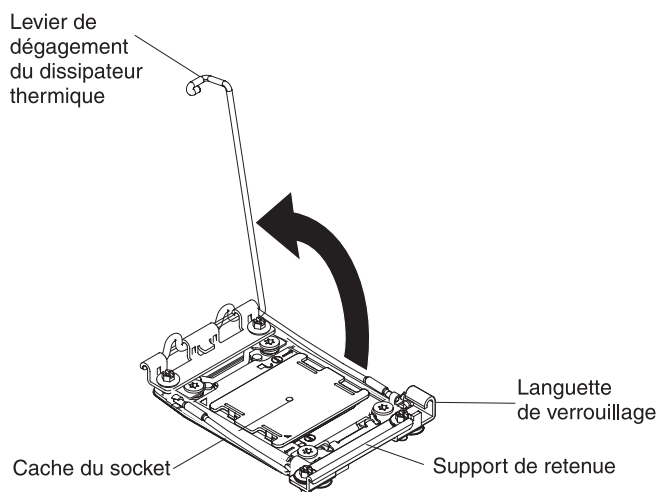
- Pour commander un microprocesseur en option supplémentaire, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

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 41.
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 29).

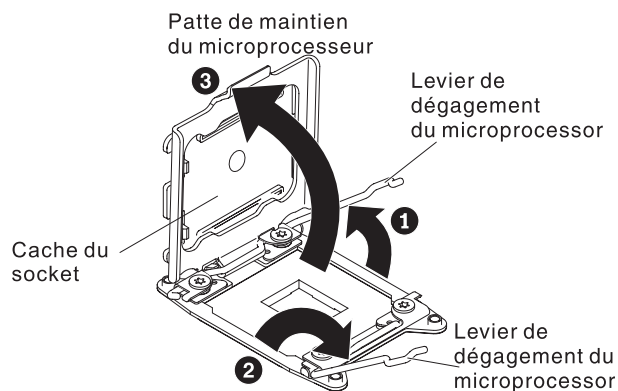
Avertissement : Lors de la manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.

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 58).
5. Repérez le socket de microprocesseur 2 sur la carte mère.
6. Faites pivoter le levier de dégagement du dissipateur thermique en position ouverte.

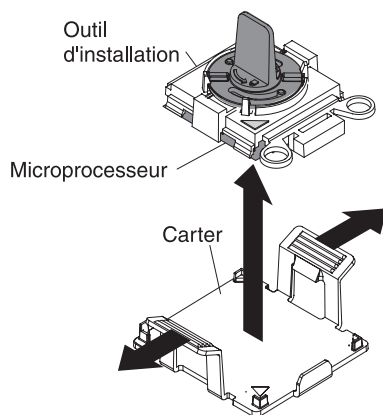


7. Ouvrez les leviers de dégagement et la patte de maintien du socket de microprocesseur :
 - a. Repérez le levier de dégagement qui doit être ouvert en premier, qui est identifié par une étiquette, et ouvrez-le.
 - b. Ouvrez le deuxième levier de dégagement sur le socket de microprocesseur.
 - c. Ouvrez la patte de maintien du microprocesseur.

Avertissement : Ne touchez pas les connecteurs du microprocesseur et du socket de microprocesseur.

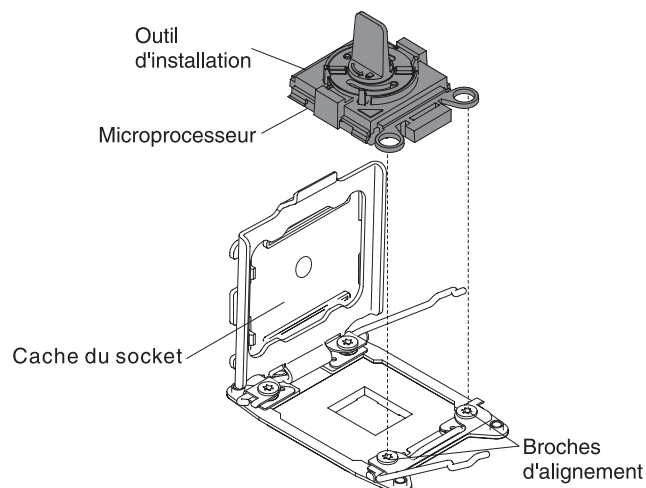


8. Installez le microprocesseur dans le socket de microprocesseur :
 - a. Avant de déballer le microprocesseur avec précaution, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau microprocesseur en contact avec une zone *non peinte* du châssis ou une zone métallique *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
 - b. Libérez les côtés du carter et retirez celui-ci de l'outil d'installation. Le microprocesseur est préinstallé sur l'outil d'installation.

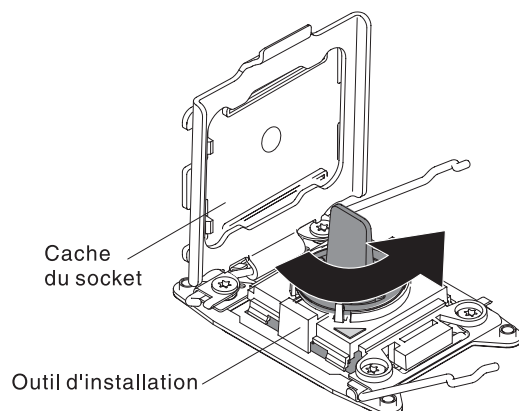


Remarque : Ne touchez pas les contacts. Toute présence de contaminants sur les contacts du microprocesseur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion entre les contacts et le socket.

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

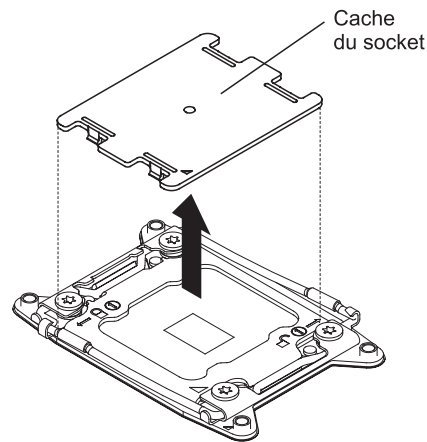


- d. Tournez la poignée de l'outil du microprocesseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'insérer le microprocesseur dans le socket. Le microprocesseur est conçu pour s'insérer dans le socket, garantissant ainsi que l'installation a été effectuée correctement. Le microprocesseur ne s'emboîte dans le socket que s'il est correctement installé.



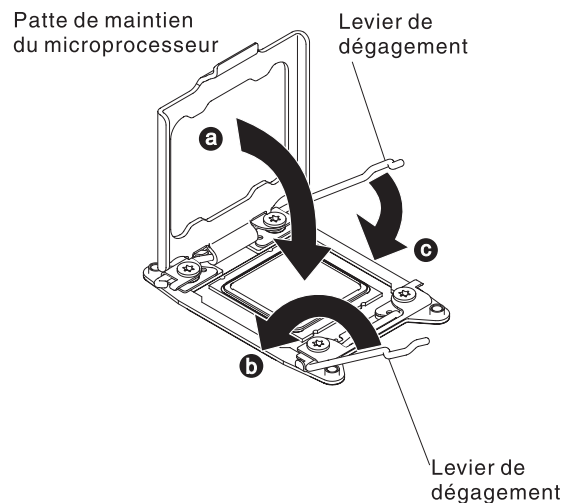
Avertissement :

- N'exercez pas de pression sur le microprocesseur pour le faire entrer dans le socket.
 - Vérifiez que le microprocesseur est orienté et correctement aligné sur le socket avant d'essayer de fermer la patte de maintien.
 - Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique ou le haut du microprocesseur. Vous risqueriez de contaminer cette pâte. Si la pâte thermoconductrice recouvrant le microprocesseur ou le dissipateur thermique a été contaminée, contactez un technicien de maintenance.
9. Retirez le cache antipoussière recouvrant éventuellement la surface du socket de microprocesseur. Rangez le cache en lieu sûr.



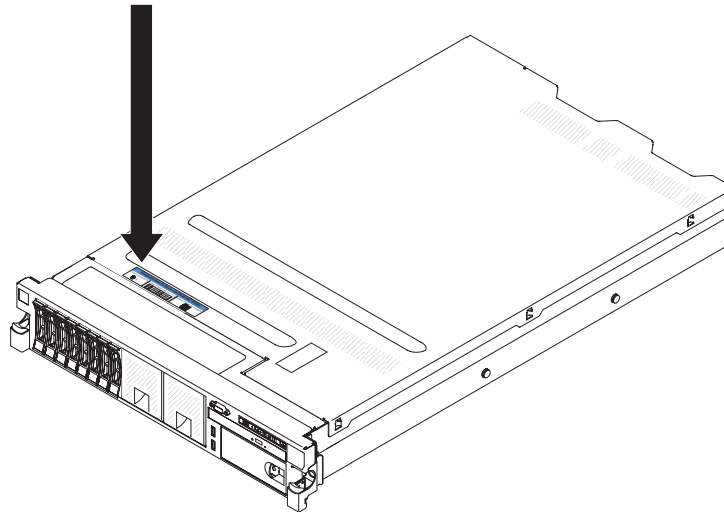
Avertissement : Lorsque vous manipulez des unités sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions nécessaires pour éviter qu'elles soient endommagées. Pour plus d'informations, voir «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.

10. Fermez les leviers de dégagement et la patte de maintien du socket de microprocesseur :
 - a. Fermez la patte de maintien du microprocesseur sur le socket de microprocesseur.
 - b. Repérez le levier de dégagement qui doit être fermé en premier, qui est identifié par une étiquette, et fermez-le.
 - c. Fermez le deuxième levier de dégagement sur le socket de microprocesseur.



Remarque : Si vous installez le microprocesseur Intel E5-2690 ou Intel E5-2643, apposez l'étiquette d'information du microprocesseur à l'avant du serveur, comme illustré sur la figure suivante.

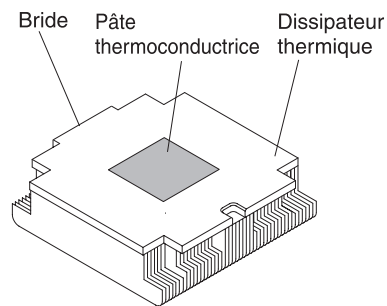
Configuration Guide (for System with CPU E5-2690 / E5-2643)																
1.Support up to 8 HDDs/SSDs		2.Support PCI cards (<25W) in slot 1, 2, 4, 5		3.Graphics Processing Unit is not supported												
 <= 8		<table><tr><td>Slot 1</td><td><25W</td><td>Slot 4</td><td><25W</td></tr><tr><td>Slot 2</td><td><25W</td><td>Slot 5</td><td><25W</td></tr><tr><td>Slot 3</td><td></td><td>Slot 6</td><td></td></tr></table>		Slot 1	<25W	Slot 4	<25W	Slot 2	<25W	Slot 5	<25W	Slot 3		Slot 6		
Slot 1	<25W	Slot 4	<25W													
Slot 2	<25W	Slot 5	<25W													
Slot 3		Slot 6														



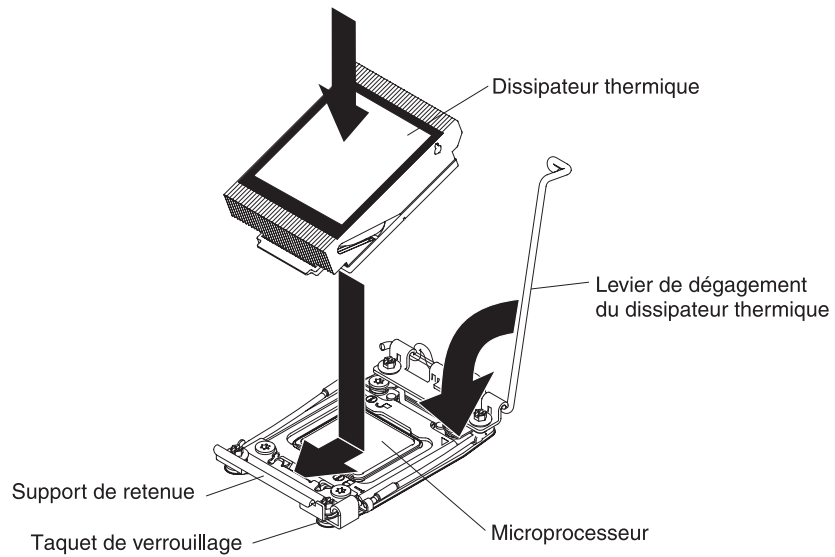
11. Installez le dissipateur thermique :

Avertissement :

- Ne posez pas le dissipateur thermique après avoir retiré le couvercle en plastique.
- Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique après avoir retiré le couvercle en plastique. Vous risqueriez de la contaminer. Pour plus d'informations, voir «Pâte thermoconductrice», à la page 83. Si la pâte thermoconductrice recouvrant le microprocesseur ou le dissipateur thermique a été contaminée, contactez un technicien de maintenance.



- Retirez le couvercle de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
- Placez le dissipateur thermique sur le microprocesseur. Le dissipateur thermique est conçu pour être facilement aligné.
- Alignez et placez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).
- Appuyez fermement sur le dissipateur thermique.
- Tournez le levier de dégagement du dissipateur thermique pour le fermer, puis accrochez-le sous le taquet de verrouillage.



12. Si vous avez installé le deuxième microprocesseur, installez le quatrième ventilateur (voir «Installation d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud», à la page 96).

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 106.

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 :

- La pâte thermoconductrice présente sur le dissipateur thermique et le microprocesseur n'a pas été contaminée.
- Aucune pâte supplémentaire n'a été ajoutée à la quantité déjà présente.

Remarques :

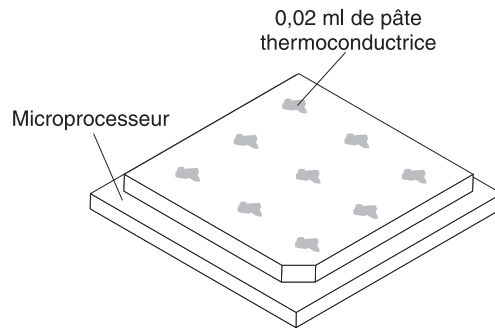
- Lisez les consignes de sécurité à la page xi.
- Lisez la section «Conseils d'installation», à la page 41.
- Lisez le document «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 43.

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

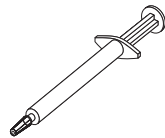
1. Placez le dissipateur thermique sur une surface de travail propre.
2. Déballiez le tampon de nettoyage, puis dépliez-le complètement.
3. Utilisez le tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique.

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 la quantité totale doit rester dans la seringue.

6. Installez le dissipateur thermique sur le microprocesseur (voir 11, à la page 82).

Installation d'un module de mémoire

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

- Pour vérifier que le serveur prend en charge l'adaptateur que vous installez, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- L'installation ou le retrait de barrettes DIMM modifie la configuration du serveur. Au redémarrage du serveur, un message indique que la configuration de la mémoire a changé.
- Le serveur ne prend en charge que les barrettes RDIMM ou UDIMM SDRAM DDR3 ECC PC3-6400, PC3-8500 ou PC3-1060 de 800, 1066 ou 1333 MHz standard. Pour obtenir la liste des modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir <http://www.ibm.com/servers/eserver/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, 256 Mo, 512 Mo, 1 Go, 2 Go ou 4 Go)

eR représente le nombre de rangs

1R = à un rang

2R = double rang

4R = quadruple rang

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 utilisables
 L = 1,35 V utilisables, 1,5 V utilisables
 U = 1,25 V utilisables, 1,25 V supportés
 www correspond à la bande passante des barrettes DIMM (en Mbit/s)
 6400 = 6,40 Gbit/s (SDRAM DDR3-800, bus de données principal de 8 octets)
 8500 = 8,53 Gbit/s (SDRAM DDR3-1066, bus de données principal de 8 octets)
 10600 = 10,66 Gbit/s (SDRAM DDR3-1333, bus de données principal de 8 octets)
 12800 = 12,80 Gbit/s (SDRAM DDR3-1600, bus de données principal de 8 octets)
 14900 = 14,93 Gbit/s (SDRAM DDR3-1866, bus de données principal de 8 octets)
 17000 = 17,06 Gbit/s (SDRAM DDR3-2133, bus de données principal de 8 octets)
 m correspond au type de barrette DIMM
 E = Barrette UDIMM avec codes de correction d'erreurs ECC (bus de données de module x72 bits)
 R = Barrette RDIMM
 U = Barrette UDIMM sans codes de correction d'erreurs ECC (bus de données principal x64 bits)
 aa est le temps d'attente CAS (CAS Latency), pour les horloges à fréquence de fonctionnement maximale
 bb 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 connaître le type de DIMM, regardez l'étiquette sur la barrette. Les informations figurant sur l'étiquette sont au format xxxxx nRxxx PC3v-xxxxx-xx-xx-xxx. Le sixième chiffre indique si la barrette DIMM est à un rang (n=1), double rang (n=2) ou quadruple rang (n=4).

- Les règles ci-dessous s'appliquent à une vitesse de barrette DIMM DDR3, étant donné qu'il s'agit du nombre de barrettes DIMM dans un canal :
 - Lorsque vous installez 1 barrette DIMM par canal, la mémoire tourne à 1333 MHz
 - Lorsque vous installez 2 barrettes DIMM par canal, la mémoire tourne à 1066 MHz
 - Lorsque vous installez 3 barrettes DIMM par canal, la mémoire tourne à 800 MHz

Remarque : Pour les barrettes HCDIMM, la mémoire tourne à 1333 MHz en mode de performance.

- 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 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 avec une vitesse de mémoire maximale de 1333 MHz lorsque les conditions suivantes sont satisfaites :
 - 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 peut accueillir jusqu'à 16 barrettes UDIMM double rang. Le serveur peut accueillir jusqu'à deux barrettes UDIMM par canal.
- Le serveur peut accueillir 24 barrettes RDIMM à un ou deux rangs, ou 16 barrettes RDIMM quadruple rang au maximum. Le serveur ne prend pas en charge trois barrettes RDIMM quadruple rang 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 7. Mémoire maximale installable avec des barrettes DIMM à rangs

Nombre de barrettes DIMM	Type de barrette DIMM	Taille de la barrette DIMM	Mémoire totale
16	Barrettes UDIMM double rang	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 double rang	8 Go	192 Go
24	Barrettes RDIMM double rang	16 Go	384 Go
24	Barrettes HCDIMM quadruple rang	16 Go	384 Go
16	Barrettes RDIMM quadruple rang	16 Go	256 Go
24	Barrettes LRDIMM quadruple rang	32 Go	768 Go (si disponible)

- Les barrettes UDIMM disponibles en option pour le serveur font 4 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 4 et 64 Go avec les barrettes UDIMM.
- Les barrettes RDIMM disponibles pour le serveur font 2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 2 et 384 Go avec les barrettes RDIMM.
- Les barrettes HCDIMM disponibles en option pour le serveur font 16 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 16 et 384 Go avec les barrettes HCDIMM.

- Les barrettes LRDIMM disponibles en option pour le serveur font 32 Go. Le serveur peut offrir une capacité mémoire système comprise entre 32 et 768 Go avec les barrettes LRDIMM (si disponible).

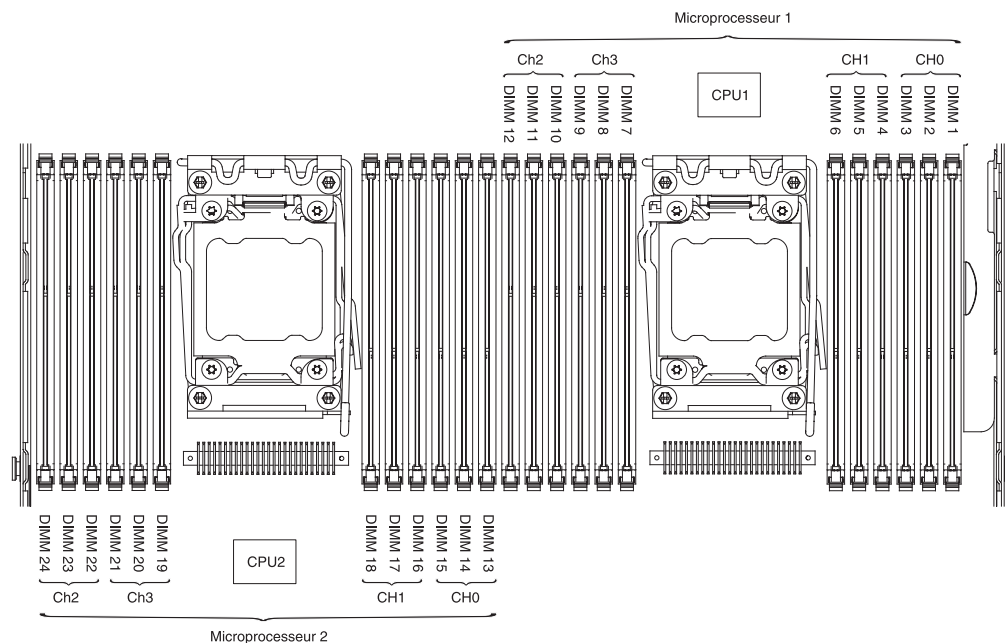
Remarque : La quantité de mémoire utilisable est réduite selon la configuration du système. Une certaine quantité de mémoire doit être réservée aux ressources système. Pour afficher la quantité totale de mémoire installée et la quantité de mémoire configurée, lancez l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 111.

- 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. Si vous souhaitez améliorer la performance du serveur, installez au moins quatre barrettes DIMM pour chaque microprocesseur.
- Les barrettes DIMM du serveur doivent être du même type (RDIMM, UDIMM ou LRDIMM) afin de garantir le bon fonctionnement du serveur.
- Si vous installez une barrette DIMM quadruple rang dans un canal, placez-la de préférence 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 au microprocesseur 2 et ne sont activés que 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

Selon le modèle, le serveur comprend au moins une barrette DIMM de 2 ou 4 Go installée dans l'emplacement 1. Lorsque vous installez des barrettes supplémentaires, respectez la séquence présentée dans le tableau ci-dessous afin d'optimiser les performances du système. En mode non miroir, 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.

Important : Si vous avez configuré votre serveur pour utiliser la mise en miroir mémoire, ne suivez pas l'ordre du tableau 8 ; suivez la procédure d'installation de la section «Canal en miroir de la mémoire».

Tableau 8. Séquence d'installation de barrettes DIMM en mode sans mise en miroir (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. En cas d'incident, le contrôleur de mémoire passe de la paire de barrettes DIMM principale à la paire de sauvegarde. Pour activer la fonction de canal en miroir de la mémoire via l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings → Memory**. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114. Lorsque vous utilisez la 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 barrettes DIMM la plus lente, quel que soit le canal.
- Lorsque la fonction de canal en miroir de la mémoire est activée, 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 pour le microprocesseur 1 et les connecteurs DIMM 15, 18, 19 et 22 pour le microprocesseur 2 ne sont pas utilisés en mode canal en miroir de la mémoire.

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

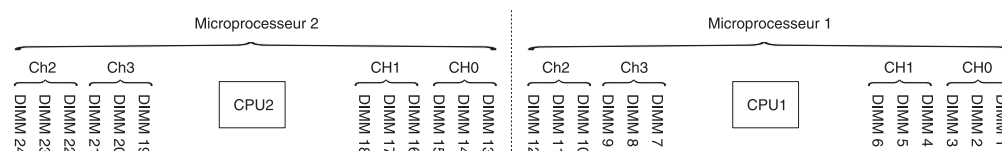


Figure 1. Agencement de l'interface des canaux de mémoire

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

Tableau 9. Séquence de peuplement des barrettes DIMM en mode mise en miroir 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 paire de barrettes DIMM	1	3, 6
Sixième paire de barrettes DIMM	1	7, 10
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 dans le mode mise en miroir mémoire pour les barrettes UDIMM.		

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. Pour activer la fonction de mémoire de secours via l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings** → **Memory**. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 114.

Lorsque vous utilisez la 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.

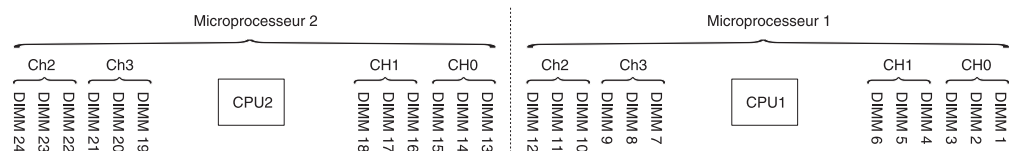


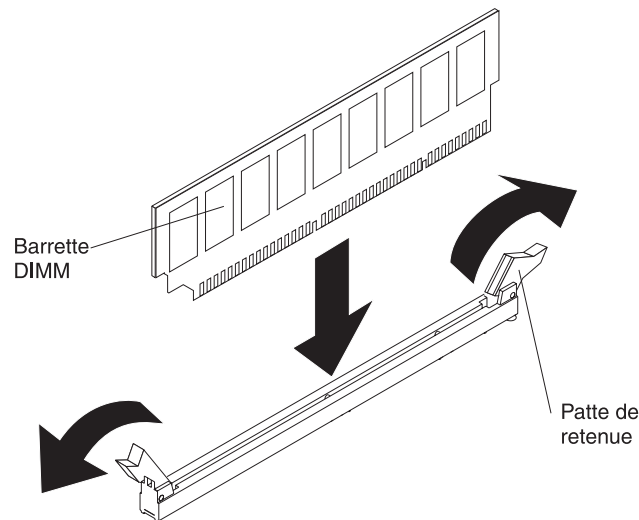
Figure 2. Connecteurs de chaque canal de mémoire

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

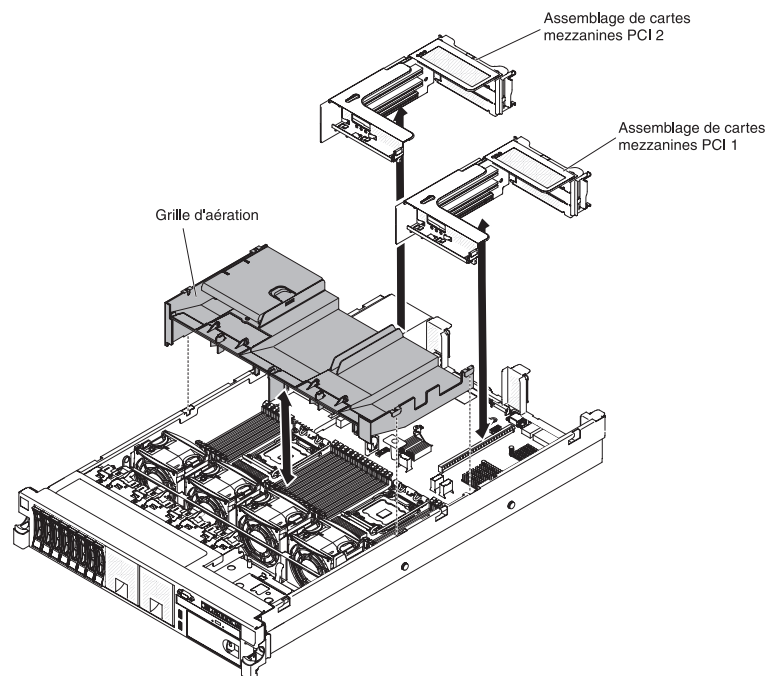
- Installez au moins une barrette DIMM quadruple rang dans un canal.
- Installez au moins deux barrettes DIMM à un rang ou double rang dans un canal.

Installation d'une barrette DIMM

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit.



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les unités hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter du serveur (voir «Retrait du carter», à la page 55).



4. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI 1 si celui-ci possède un ou plusieurs adaptateurs (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Retirez la grille d'aération des barrettes DIMM (voir «Retrait de la grille d'aération», à la page 58).

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

6. Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité du connecteur DIMM.
7. Mettez l'emballage antistatique contenant la barrette DIMM en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez la barrette DIMM.
8. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches s'alignent correctement avec le connecteur.
9. Insérez la barrette DIMM dans le connecteur en alignant ses bords avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur DIMM. Exercez une pression sur la barrette DIMM en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois la barrette DIMM correctement installée dans le connecteur.

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

10. Installez la grille d'aération des barrettes DIMM (voir «Installation de la grille d'aération», à la page 59).
11. Si vous l'avez retirée, installez l'assemblage à carte mezzanine PCI 2 (voir «Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 57).

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 106. Reportez-vous à l'utilitaire de configuration pour vérifier que vos barrettes DIMM sont bien installées et activées.

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 :

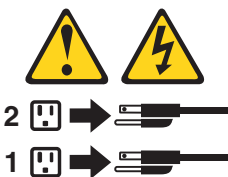
- Assurez-vous que les nouveaux périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Avant d'installer une alimentation électrique supplémentaire ou de remplacer une alimentation électrique par une autre 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 ou 200-240 V ca (avec sélection automatique).
- Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de puissance identique afin de garantir le bon fonctionnement du serveur. Par exemple, vous ne pouvez pas combiner des blocs d'alimentation 750 watts et 900 watts sur le serveur.
- Le bloc d'alimentation 1 est le bloc d'alimentation par défaut/principal. Si le bloc d'alimentation 1 tombe en panne, vous devez immédiatement le remplacer par un bloc d'alimentation de même puissance.
- Pour plus de sécurité, vous pouvez commander un second bloc d'alimentation en option.
- Ces blocs d'alimentation peuvent fonctionner en simultané. Autrement dit, le bloc d'alimentation de secours continue à alimenter le système si un bloc d'alimentation 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 ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Consigne 8 :

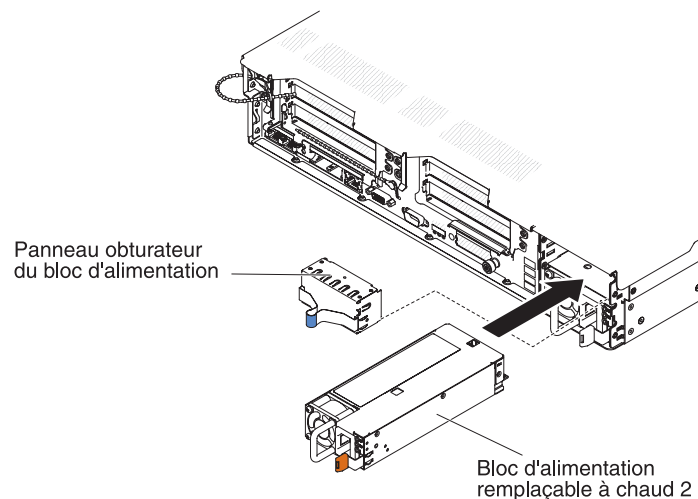


ATTENTION :

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



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

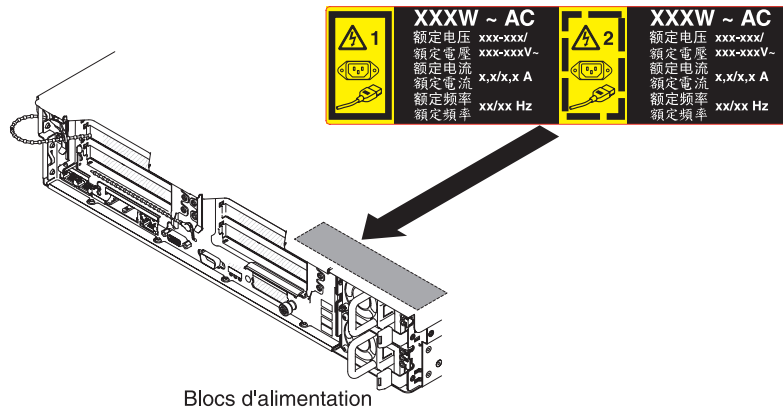


Pour installer un bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud, procédez comme suit :

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

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

3. Si vous ajoutez un bloc d'alimentation au serveur, collez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation de secours fournie avec cette option au carter du serveur près des blocs d'alimentation.

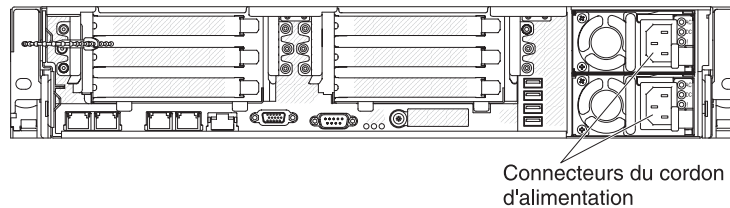


4. Poussez le bloc d'alimentation en courant alternatif dans la baie jusqu'à ce que le taquet de blocage se mette en place. Vérifiez que le bloc d'alimentation se branche parfaitement au connecteur de bloc d'alimentation.

Avertissement : N'installez pas de blocs d'alimentation de puissances différentes dans le serveur.

5. Branchez le cordon d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation en courant alternatif au connecteur approprié du bloc d'alimentation.

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



6. Faites passer le cordon d'alimentation dans le clip figurant à proximité du bloc d'alimentation et dans les serre-câbles éventuels figurant à l'arrière du serveur pour ne pas tirer accidentellement le cordon d'alimentation lorsque vous introduisez ou sortez le serveur de l'armoire.
7. Branchez le 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 en courant alternatif sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement. Les deux voyants vert se trouvent à droite du connecteur du cordon d'alimentation.
9. Si vous remplacez votre bloc d'alimentation actuel par un autre de puissance en watts différent, collez la nouvelle étiquette indiquant les informations sur l'alimentation au dessus de l'étiquette existante indiquant les informations sur l'alimentation. Les blocs d'alimentation du serveur doivent être de puissance identique afin de garantir le bon fonctionnement du serveur.

额定电压	xxx-xxx/xxx-xxx	额定電壓
额定电流	x.x/x.x	额定電流
额定频率	xx/xx Hz	额定頻率

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

Manufacturer: IBM Corporation
Copyright Code and Parts Contained Herein.
©Copyright IBM Corp. 2010 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
Apparätet må tillkoplas jordet stikkontakt
Laito 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。

10. (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.
11. (réservé aux partenaires métier d'IBM) Suivez la procédure supplémentaire décrite dans «Instructions pour les partenaires métier IBM», à la page 31.

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 106.

Retrait d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud

Le serveur est livré avec quatre ventilateurs remplaçables.

Avertissement : Pour assurer le bon fonctionnement et le refroidissement du serveur, si vous retirez l'un des ventilateurs alors que le système est en marche, vous devez en installer un de remplacement dans les 30 secondes, sinon le système va s'éteindre.

Pour retirer un ventilateur remplaçable, procédez comme suit.

Chapitre 2. Installation des périphériques en option 95

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Ne débranchez pas le serveur de l'alimentation.
3. Sortez le serveur de l'armoire, puis retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55). Le voyant près du ventilateur défaillant s'allume.

Avertissement : Pour garantir un refroidissement optimal, ne laissez pas le serveur sans son carter supérieur pendant plus de 30 minutes au cours de la procédure.

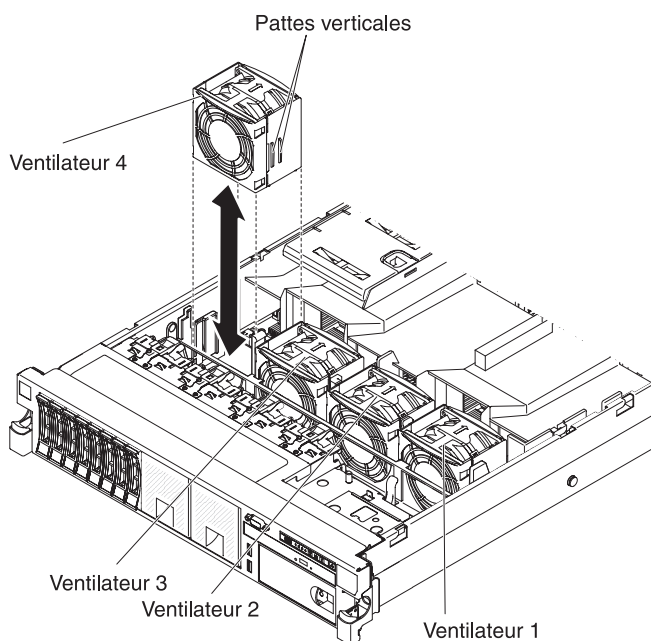
4. Faites pivoter la grille d'aération vers le haut.
5. Sortez le ventilateur du serveur.
6. Vous avez 30 secondes pour le remplacer (voir «Installation d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud»).

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 106.

Installation d'un ventilateur bi-moteur remplaçable à chaud

Le serveur est livré avec quatre double ventilateurs remplaçables. Pour garantir un refroidissement correct, les quatre ventilateurs doivent toujours être installés.

Avertissement : Pour assurer le bon fonctionnement du serveur, remplacez les ventilateurs défaillants dans les 30 secondes. Gardez un ventilateur de rechange prêt dès que vous retirez le ventilateur défaillant.



Pour installer l'un des quatre ventilateurs remplaçables, procédez comme suit :

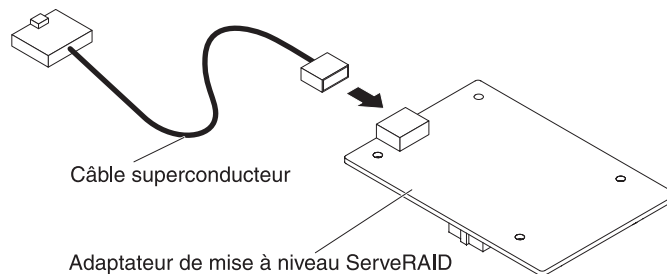
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Si vous ne l'avez pas encore fait, sortez le serveur de l'armoire et retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
Avertissement : Pour garantir un refroidissement optimal, ne laissez pas le serveur sans son carter supérieur pendant plus de 30 minutes au cours de la procédure.
3. Faites pivoter la grille d'aération vers le haut.
4. Positionnez le nouveau ventilateur au-dessus du support dans lequel vous allez l'installer de sorte que le connecteur du ventilateur soit aligné avec le connecteur de la carte mère.
5. Alignez les pattes verticales du ventilateur avec les emplacements situés sur les pattes du boîtier du ventilateur.
6. Poussez complètement le nouveau ventilateur dans le connecteur sur la carte mère. Appuyez sur la partie supérieure du ventilateur pour le mettre en place. Vérifiez que le voyant orange du connecteur du ventilateur situé sur la carte mère est éteint.

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 106.

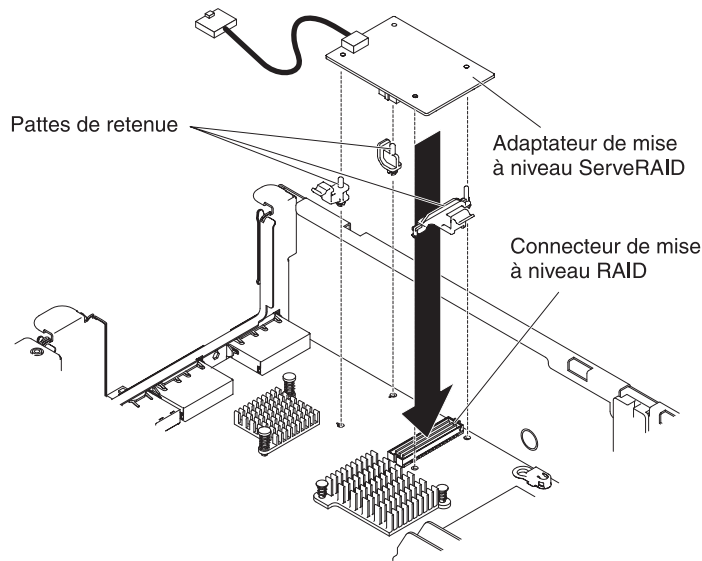
Installation d'un adaptateur de mise à niveau ServeRAID en option

Pour installer un adaptateur de mise à niveau ServeRAID en option, procédez comme suit :

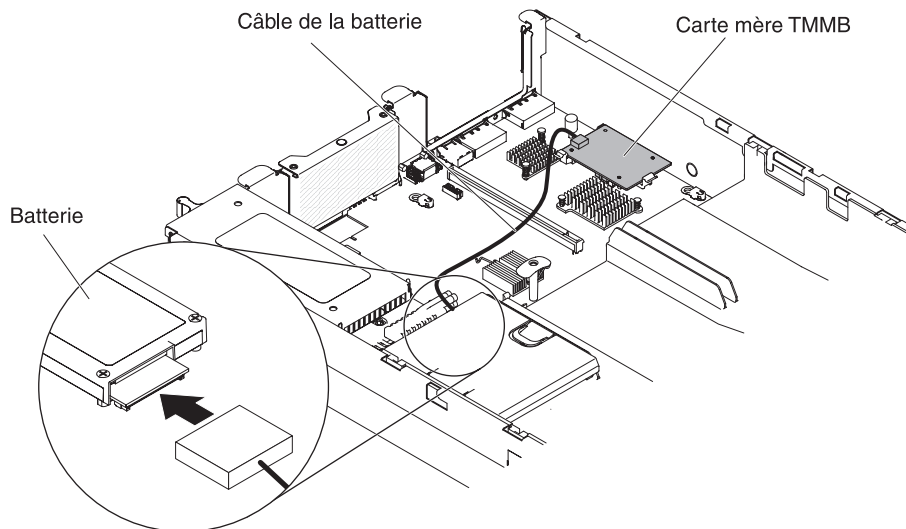
1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Connectez le câble supercondensateur à l'adaptateur de mise à niveau ServeRAID.



5. Installez les trois fiches sur l'adaptateur de mise à niveau ServeRAID et installez l'adaptateur de mise à niveau ServeRAID sur la carte mère.



6. Connectez l'autre extrémité du câble supercondensateur à la batterie.



Remarque : Vérifiez que batterie est installée correctement (voir «Installation d'une batterie de contrôleur SAS ServeRAID sur le tiroir de la batterie distante»).

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 106.

Installation d'une batterie de contrôleur SAS ServeRAID sur le tiroir de la batterie distante

Remarque : Par souci de concision, le terme iBBU (Intelligent Battery Backup Unit) fait souvent référence à la *batterie*.

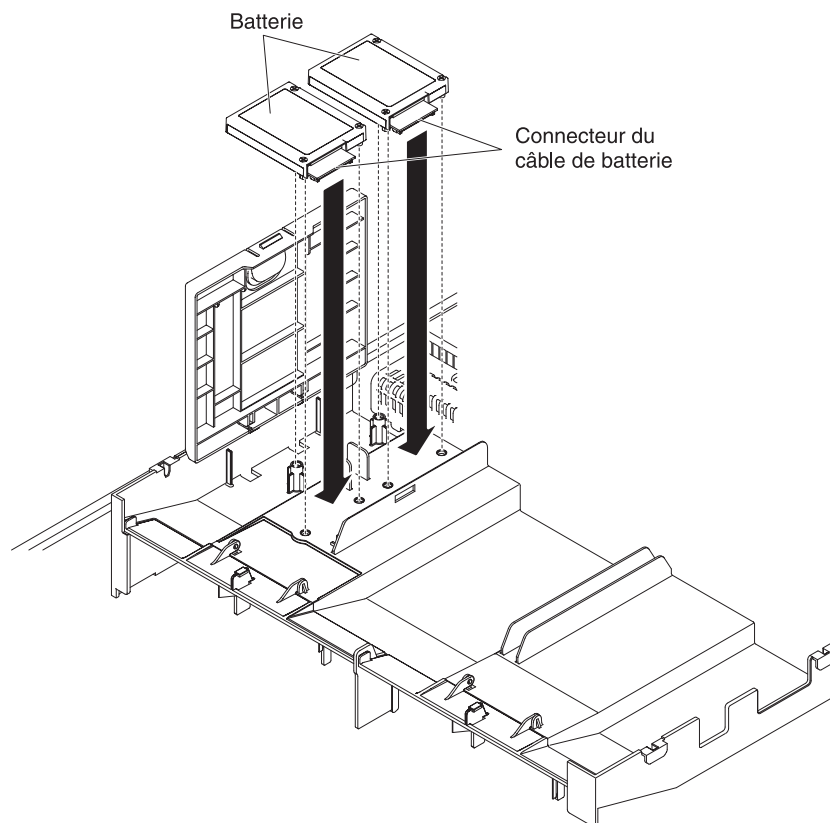
Lorsque vous installez un contrôleur SAS ServeRAID équipé de batteries, il est parfois nécessaire d'installer ces dernières dans un autre endroit pour éviter qu'elles ne surchauffent. Les batteries doivent être installées près du boîtier de ventilation.

Pour installer la batterie d'un contrôleur SAS ServeRAID dans 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 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Reliez le câble de la batterie au connecteur de batterie du contrôleur SAS ServeRAID.
5. 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.

6. Installez la batterie près du boîtier de ventilation :
 - a. Alignez le connecteur du câble de batterie avec l'emplacement du support de batterie. Placez la batterie dans le support de batterie et vérifiez que le support de batterie maintient la batterie en toute sécurité.



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

- b. Connectez l'autre extrémité du câble de batterie au connecteur sur la batterie.

- c. Placez le clip de retenue de la batterie en-dessous de celle-ci tout en poussant la patte de déverrouillage vers l'avant du serveur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche pour maintenir le clip de retenue de la batterie en place.

Remarque : La batterie doit être rechargée pendant 6 heures dans des conditions de fonctionnement normales. Pour protéger vos données, le microprogramme de contrôleur ServeRAID modifie les règles d'écriture pour passer en écriture immédiate jusqu'à ce que la batterie soit suffisamment chargée. Lorsque l'unité de batterie est chargée, le microprogramme de contrôleur ServeRAID modifie les règles d'écriture pour passer en écriture différée.

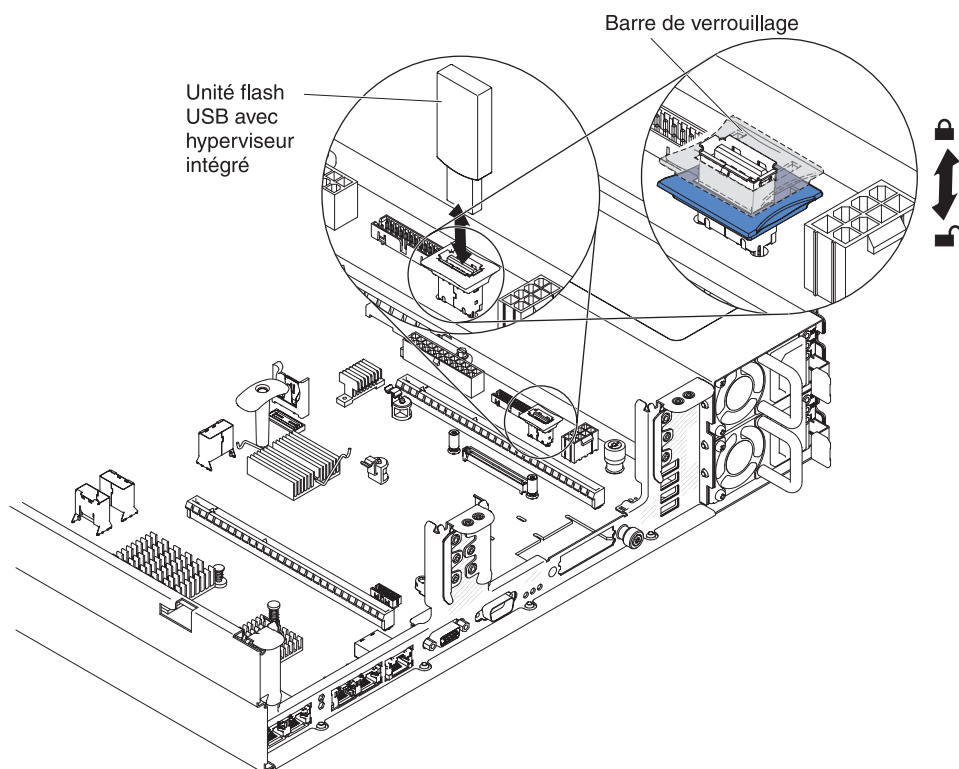
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Installation d'une clé mémoire hyperviseur USB

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

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez l'assemblage à carte mezzanine PCI (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Alignez l'unité flash avec le connecteur sur la carte mère et poussez-la pour bien l'insérer dans le connecteur USB.
6. Appuyez le taquet de blocage vers le bas pour verrouiller l'unité flash dans le connecteur USB.



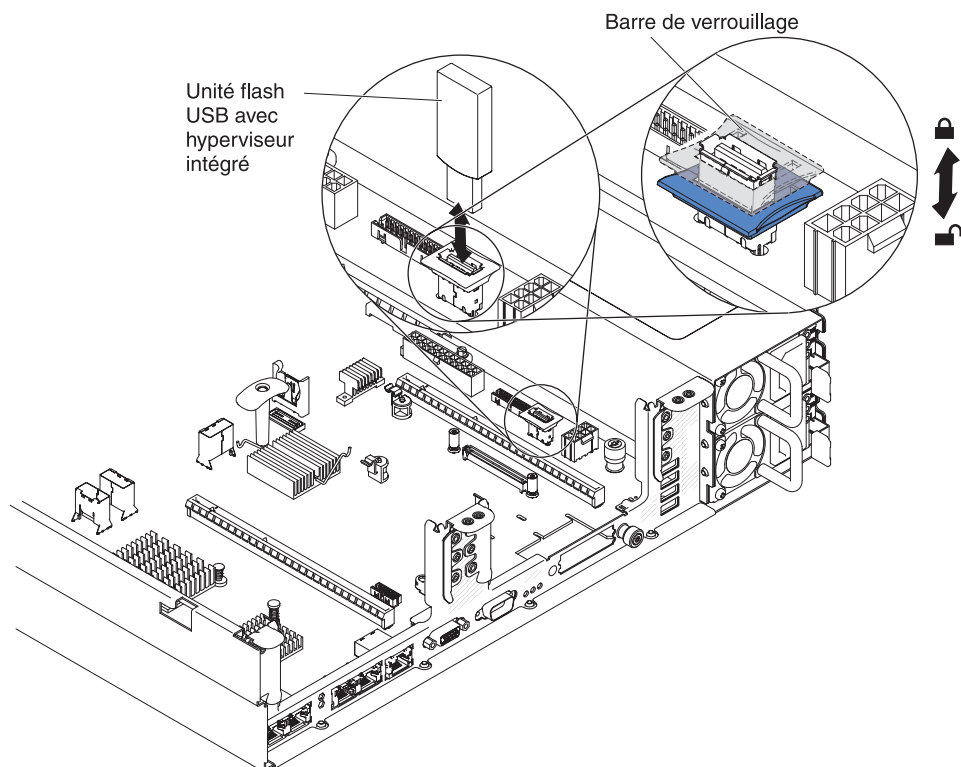
Si vous avez d'autres périphériques à installer ou à retirer, faites-le maintenant. Sinon, passez à la section «Fin de l'installation», à la page 106.

Remarque : Vous devez configurer le serveur de sorte qu'il démarre à partir de la clé USB hyperviseur. Pour plus d'informations sur l'activation de l'hyperviseur intégré, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 111.

Retrait d'une clé mémoire hyperviseur USB

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

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Mettez le serveur et les périphériques hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes (voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29).
3. Retirez le carter (voir «Retrait du carter», à la page 55).
4. Retirez l'unité flash :



- a. Déverrouillez le taquet de blocage du connecteur USB en serrant les deux clips de retenue l'un vers l'autre.
- b. Ouvrez le taquet de blocage.
- c. Saisissez l'unité flash et tirez-la pour la sortir du connecteur.

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 106.

Remarque : Vous devez configurer le serveur pour ne pas qu'il recherche la clé USB hyperviseur. Pour savoir comment désactiver la prise en charge de l'hyperviseur, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 111.

Installation de l'adaptateur de réseau double port en option

Le serveur prend en charge l'adaptateur de réseau double port Emulex 10 Gbit Ethernet SFP+ Embedded VFA III. Vous pouvez acquérir un adaptateur de réseau double port pour ajouter deux ports réseau supplémentaires au serveur. Pour commander un adaptateur de réseau double port en option, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial IBM.

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 de réseau, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration (voir «Lancement de l'utilitaire de configuration», à la page 115), sélectionnez **System Settings**, puis appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **Network**, puis appuyez sur Entrée.
3. Dans **Network Device List**, sélectionnez **one network adapter**.

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

4. Appuyez sur Entrée pour configurer les paramètres de l'adaptateur de réseau.
- Si vous souhaitez changer l'adaptateur NIC/iSCSI/FCoE pour Emulex double port Emulex 10 Gbit Ethernet SFP+ Embedded VFA III, procédez comme suit :
 1. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration (voir «Lancement de l'utilitaire de configuration», à la page 115), sélectionnez **System Settings**, puis appuyez sur Entrée.
 2. Sélectionnez **Network**, puis appuyez sur Entrée.
 3. Dans **Network Device List**, sélectionnez **Emulex network adapter**.

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

4. Appuyez sur Entrée pour configurer l'adaptateur de réseau Emulex, sélectionnez **Personality**, puis appuyez sur Entrée pour modifier les paramètres.
 - carte d'interface réseau
 - iSCSI (activé après l'installation de FoD)
 - FCoE (activé après l'installation de FoD)
- Pour télécharger la dernière version des pilotes pour iSCSI et FCoE à partir du site Web d'IBM, procédez comme suit :
 1. Accédez au site <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
 2. Dans **Product support**, sélectionnez **System x**.
 3. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3650 M4** et votre type de 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 décrite dans le présent document.

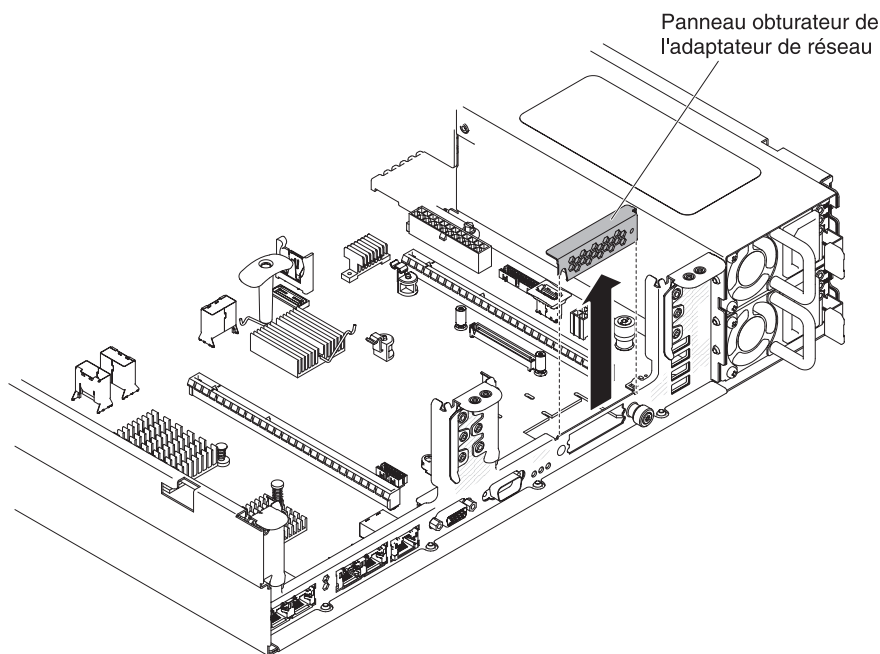
- Le port 0 de l'adaptateur Emulex double port 10 Gbit Ethernet SFP+ Embedded VFA III peut être configuré comme gestion des systèmes partagée.
- Lorsque le serveur est en mode veille, les deux ports de l'adaptateur Emulex double port 10 Gbit Ethernet SFP+ Embedded VFA III fonctionnent à une vitesse de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

L'adaptateur Emulex double port 10 Gbit Ethernet SFP+ Embedded VFA III est automatiquement désactivé si l'une des erreurs suivantes se produit :

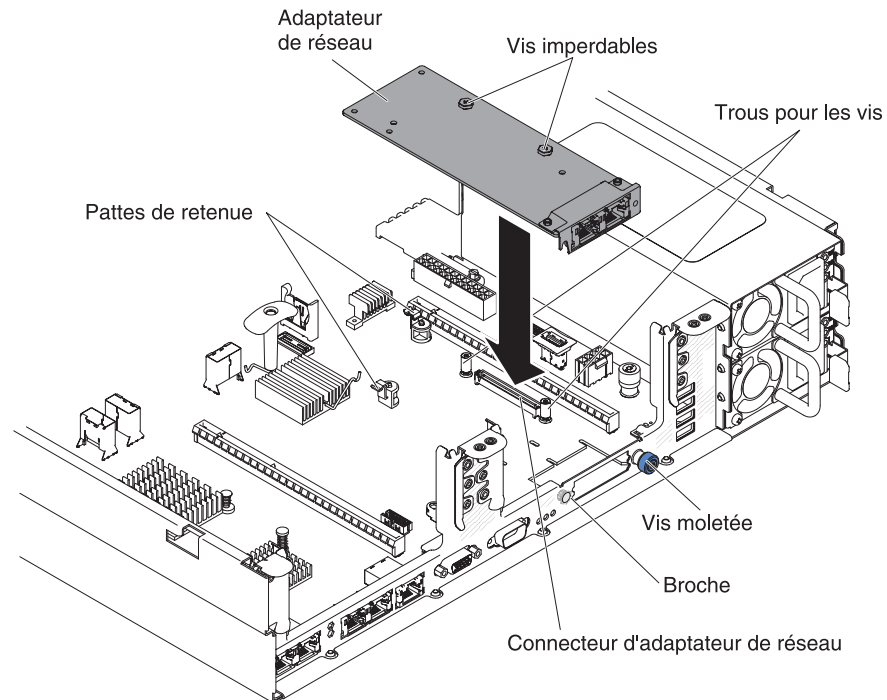
- Un journal des erreurs indique un avertissement de température pour l'adaptateur Ethernet.
- Tous les blocs d'alimentation sont retirés ou le serveur est déconnecté de l'alimentation.

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 41.
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 à carte mezzanine PCI (le cas échéant) du connecteur de bus PCI 2 (voir «Retrait d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 56).
5. Retirez le panneau obturateur d'adaptateur situé à l'arrière du châssis (le cas échéant).



6. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Sortez ensuite l'adaptateur de son emballage.
7. Alignez l'adaptateur de sorte que les connecteurs de port situés sur l'adaptateur viennent s'aligner avec les broches et les vis moletées situées sur le châssis. Alignez ensuite le connecteur de l'adaptateur avec celui correspondant sur la carte mère.



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

Avertissement : Vérifiez que les connecteurs de port de l'adaptateur sont correctement alignés avec le châssis à l'arrière du serveur. Si vous n'insérez pas correctement l'adaptateur, vous risquez de l'endommager ou d'endommager la carte mère.

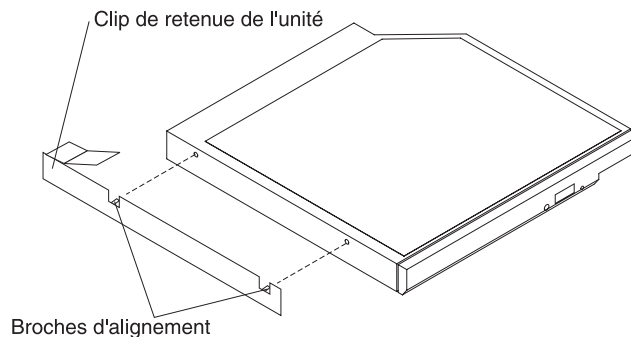
9. Serrez la vis moletée.
10. Réinstallez l'assemblage à carte mezzanine PCI dans le connecteur de bus PCI 2 si vous l'avez précédemment désinstallé (voir «Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 57).

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 106.

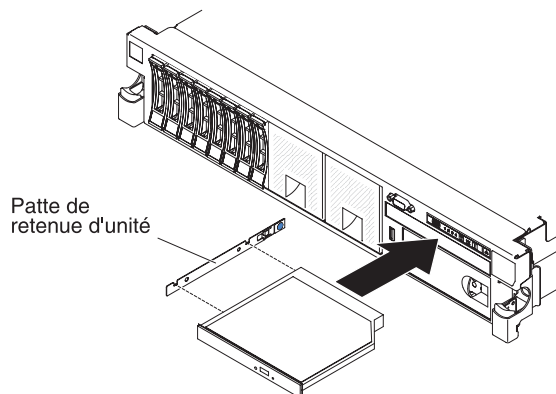
Installation d'une unité de DVD-ROM en option

Pour obtenir la liste des unités de disque optiques en option supportées par le serveur, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

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



1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page xi et la section «Conseils d'installation», à la page 41.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension, que les câbles externes et les cordons d'alimentation sont débranchés et que le carter a été retiré. Pour plus d'informations, voir «Mise hors tension du serveur», à la page 29 et «Retrait du carter», à la page 55.
3. Retirez le panneau obturateur de l'unité de disque optique s'il est installé. Appuyez sur la patte de déverrouillage (bleue) située à l'arrière du panneau obturateur de l'unité, tout en poussant le panneau obturateur en dehors de la baie de l'unité. Conservez le panneau obturateur de l'unité de disque optique pour une utilisation ultérieure.



4. Connectez la patte de retenue sur le côté de l'unité.
5. Faites glisser l'unité dans la baie d'unité de DVD-ROM pour la mettre en place.

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. Installez la grille d'aération de la barrette DIMM si vous l'avez retirée (voir «Installation de la grille d'aération», à la page 59).

2. Installez les assemblages à carte mezzanine PCI si vous les aviez retirés (voir «Installation d'un assemblage à carte mezzanine PCI», à la page 57).
3. Remplacez le carter du serveur, si vous l'aviez retiré (voir «Réinstallation du carter du serveur»).
4. Installez le serveur dans l'armoire. Pour obtenir les instructions complètes d'installation en armoire et de retrait, voir *Instructions pour l'installation en armoire*.
5. Pour connecter des périphériques et brancher les cordons d'alimentation, voir «Connexion des câbles externes», à la page 108.

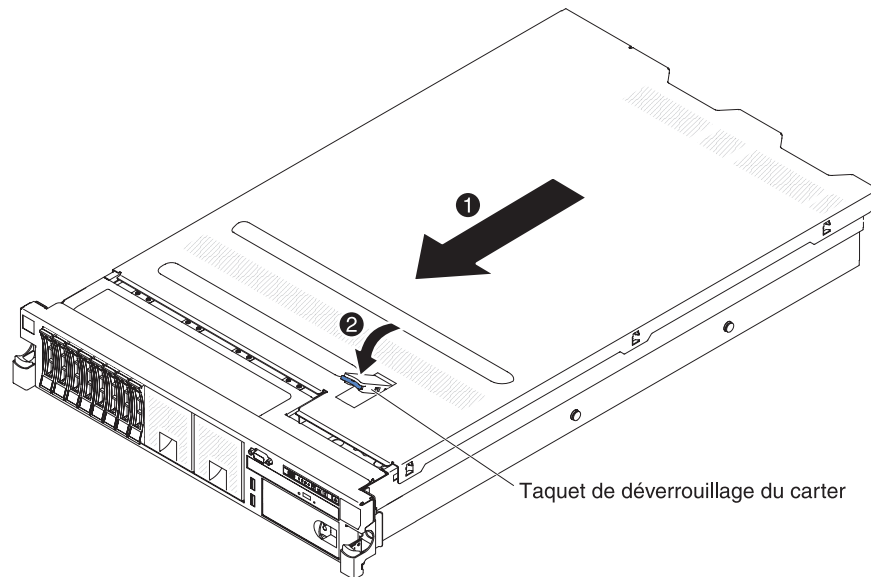
Réinstallation du carter du serveur

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, vérifiez que tous les taquets du carter (avant, arrière et latéraux) 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 taquet de déverrouillage du carter en position ouverte (position haute).

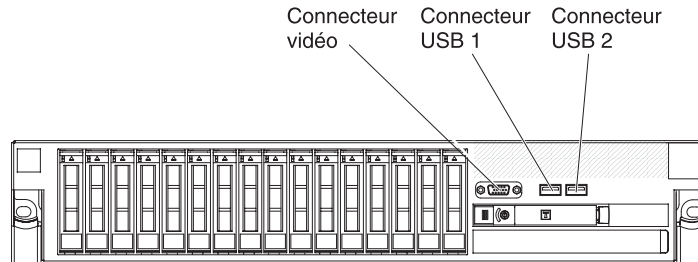


3. Insérez les taquets inférieurs du carter dans les encoches correspondantes du châssis du serveur.
4. Fermez le taquet de déverrouillage du carter pour faire glisser le carter et le remettre en place.
5. Faites glisser le serveur dans l'armoire.

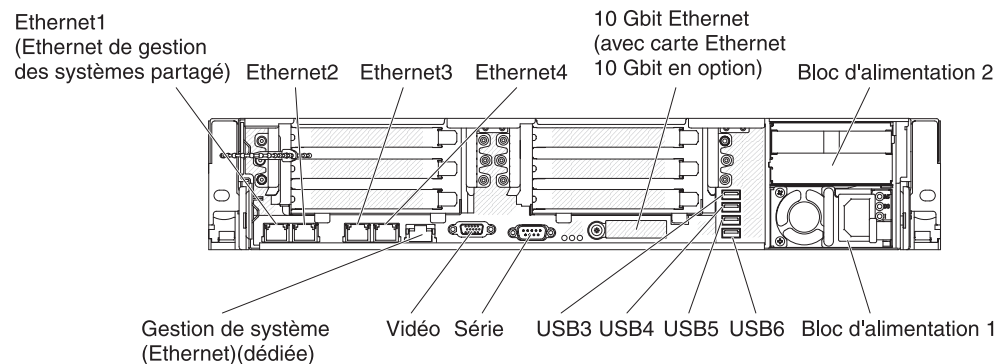
Connexion des câbles externes

Les figures suivantes présentent l'emplacement des connecteurs d'entrée-sortie figurant à l'avant et à l'arrière du serveur.

Vue avant



Vue arrière



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.

Si un système d'exploitation est déjà installé sur le serveur, consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation pour obtenir des informations de câblage supplémentaires.

Mise à jour de la configuration du serveur

Lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois après avoir ajouté ou retiré un périphérique interne, un périphérique SAS externe, un clavier ou une souris USB, un message peut vous indiquer que la configuration a changé. Pour vous permettre de sauvegarder les nouveaux paramètres de configuration, l'utilitaire de configuration démarre automatiquement si l'autotest à la mise à jour échoue trois fois. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Configuration du serveur», à la page 111.

Certains périphériques en option nécessitent l'installation de pilotes. Pour plus d'informations sur l'installation de pilotes de périphérique, consultez la documentation fournie avec chaque option.

Le serveur est livré avec au moins un microprocesseur multicœur installé, qui lui permet de fonctionner comme un serveur à multitraitement symétrique. Vous devrez peut-être mettre le système d'exploitation à niveau pour prendre en charge la fonctionnalité SMP.

Si vous avez installé ou retiré une unité de disque dur, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 127.

Si vous avez installé une clé mémoire USB hyperviseur sur la carte mezzanine SAS, consultez le guide d'utilisation fourni avec la clé mémoire hyperviseur. L'hyperviseur permet aux comptes Invité des systèmes d'exploitation de fonctionner sur le serveur.

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

Chapitre 3. Configuration du serveur

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur :

- **Utilitaire de configuration**

L'utilitaire de configuration UEFI (anciennement BIOS) fait partie du microprogramme du système BIOS. Il permet de paramétrer les niveaux d'interruption (IRQ), de modifier la séquence des unités de démarrage, de régler la date et l'heure, et de définir des mots de passe. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Lancement de l'utilitaire de configuration», à la page 115.

- **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 plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Utilisation du programme Boot Manager», à la page 121.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Le programme ServerGuide fournit des outils d'installation et de configuration de logiciels conçus pour le serveur. Utilisez ce CD lorsque vous installez le serveur pour simplifier l'installation du système d'exploitation et configurer le matériel de base, notamment le contrôleur SAS/SATA (Serial-Attached SCSI) intégré avec niveaux RAID (Redundant Array of Independent Disks). Pour savoir comment utiliser le CD, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 112.

- **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 121.

- **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 du module de gestion intégré II (IMM2). La mise à niveau avancée du module de gestion intégré est nécessaire à l'activation des fonctions d'intervention à distance. Lorsque la mise à niveau avancée du module de gestion intégré en option est installée dans le serveur, elle active les fonctions d'intervention à distance. Sans la mise à niveau avancée du module de gestion intégré, vous ne pourrez pas accéder au réseau à distance pour monter ou démonter des périphériques ou des images sur le système client. Cependant, vous pouvez toujours accéder à l'interface Web sans cette mise à niveau. Vous pouvez commander la mise à niveau avancée du module de gestion intégré IBM en option si elle n'est pas fournie avec votre serveur. Pour savoir comment activer la fonction d'intervention à distance, voir «Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de la capture d'écran bleu», à la page 124.

- **Hyperviseur intégré VMware ESXi**

L'hyperviseur VMware ESXi intégré est disponible sur les modèles de serveur équipés d'une unité flash avec hyperviseur intégré USB. L'unité flash USB est installée sur le 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 125.

- **Configuration du contrôleur Ethernet**

Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur Ethernet, voir «Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet», à la page 126.

- **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 en externe pour modifier les paramètres UEFI à partir de la ligne de commande sans avoir à redémarrer le serveur pour accéder à l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce programme, voir «Programme IBM Advanced Settings Utility», à la page 129.

- **Utilitaire de configuration LSI**

Utilisez l'utilitaire de configuration LSI pour configurer le contrôleur intégré SAS/SATA avec fonctions RAID et les périphériques qui y sont rattachés. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 127.

Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation

Le CD *ServerGuide Setup and Installation* contient des outils d'installation et de configuration de logiciels spécialement conçus pour votre serveur. Le programme ServerGuide détecte le modèle du serveur et les options matérielles installées, puis utilise ces informations pour configurer le matériel. 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 qui est 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 *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD *System x Documentation*.
2. Suivez les instructions à l'écran :
 - a. Sélectionnez votre langue.
 - b. Sélectionnez le pays et la disposition de clavier.
 - c. Consultez la présentation pour découvrir les fonctions de ServerGuide.
 - d. Affichez le fichier README pour consulter les conseils d'installation relatifs à votre adaptateur et à votre système d'exploitation.
 - e. Lancez l'installation du système d'exploitation. Pour ce faire, vous devez disposer du CD du système d'exploitation.

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 du serveur et au matériel détecté

- Possibilité de sélectionner la taille de la partition du système d'exploitation et le type de système de fichiers pendant l'installation

Remarque : 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 *ServerGuide Setup and Installation* et consultez la présentation en ligne. Certaines fonctions ne sont pas prises en charge sur tous les modèles.

Pour utiliser le programme ServerGuide, vous devez disposer d'un serveur IBM pris en charge doté d'une unité de CD-ROM amovible activée. Outre le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD d'installation du système d'exploitation pour installer ce dernier.

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

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

Généralités sur l'installation et la configuration

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

Important : Avant d'installer un système d'exploitation hérité (tel que VMware) sur un serveur doté d'un contrôleur LSI SAS, procédez comme suit :

1. Mettez à jour le pilote de périphérique du contrôleur LSI SAS vers le dernier niveau.
2. Dans l'utilitaire de configuration, définissez **Legacy Only** comme première option dans la séquence d'amorçage du menu **Boot Manager**.
3. A l'aide du programme LSI Configuration Utility, sélectionnez une unité d'amorçage.

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

Installation standard du système d'exploitation

Le programme ServerGuide 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 le contrôle du processus d'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 x3650 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 ne tapez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.
3. Sélectionnez les paramètres à afficher ou à modifier.

Options du menu de l'utilitaire de configuration

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

- **System Information**

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

- **System Summary**

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

- **Product Data**

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

Cette option 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.

- **Processors**

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

- **Memory**

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

- **Devices and I/O Ports**

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 ne peut pas être configuré et le système d'exploitation ne peut pas le détecter (cela revient à déconnecter le périphérique).

- **Power**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le plafonnement de la puissance pour contrôler l'état de la consommation, des processeurs et de la performance.

- **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 entre l'interface UEFI et les unités de stockage de masse incompatibles avec celle-ci.

- **Integrated Management Module**

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

- **POST Watchdog Timer**

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

- **POST Watchdog Timer Value**

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

- **Reboot System on NMI**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le redémarrage du système chaque fois qu'une interruption non masquable (NMI) se produit. La valeur par défaut est **Disabled**.

- **Commands on USB Interface Preference**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver l'interface Ethernet par USB sur le module IMM2.

- **Network Configuration**

Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface du réseau de gestion système, l'adresse MAC du module de gestion intégré 2, l'adresse IP actuelle du module de gestion intégré 2, et le nom d'hôte ; définir l'adresse IP statique du module de gestion intégré 2, le masque de sous-réseau, et l'adresse de passerelle ; préciser si vous souhaitez utiliser

l'adresse IP statique ou laisser le serveur DHCP affecter l'adresse IP ;
sauvegarder les modifications du réseau ; réinitialiser le module de gestion
intégré 2.

- **Reset IMM2 to Defaults**

Sélectionnez cette option pour afficher ou réinitialiser les paramètres par défaut du module IMM2.

- **Reset IMM2**

Sélectionnez cette option pour réinitialiser le module IMM2.

- **System Security**

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

- **Adapters and UEFI Drivers**

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

- **Video**

Sélectionnez cette option pour afficher ou configurer les options de périphérique vidéo.

Remarque : Les formulaires de configuration pour les périphériques vidéo compatibles avec l'UEFI version 2.1 ou ultérieure peuvent se trouver à cet emplacement.

- **Date and Time**

Cette option permet de définir la date et l'heure du serveur, au format 24 heures (*heure:minutes:secondes*).

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

- **Start Options**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les options de lancement, notamment la séquence de démarrage, la fonction VerrNum du clavier, l'option d'amorçage PXE et la priorité d'amorçage des périphériques PCI. Le programme applique les modifications que vous avez apportées aux options de lancement dès que vous redémarrez le serveur.

La séquence de démarrage détermine l'ordre dans lequel le serveur analyse les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il 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'initialisation des périphériques, l'initialisation à partir d'un fichier, sélectionner un démarrage unique ou réinitialiser l'ordre de démarrage sur le paramètre par défaut.

- **System Event Logs**

Sélectionnez cette option pour accéder au gestionnaire des événements système, dans lequel vous pouvez afficher les messages d'erreur figurant dans les journaux des événements système. Vous pouvez utiliser les touches de déplacement pour parcourir le journal des erreurs.

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

Important : Si le voyant d'erreur système à l'avant du serveur est allumé mais sans autre indication d'erreur, effacez le journal des événements système du module IMM2. De même, après avoir corrigé ou réparé une erreur, effacez le journal des événements système du module IMM2 pour éteindre le voyant d'erreur système à l'avant du serveur.

- **POST Event Viewer**

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

- **System Event Log**

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

- **Clear System Event Log**

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

- **User Security**

Sélectionnez cette option pour définir, modifier ou effacer des mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Mots de passe», à la page 119.

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

- **Set Power-on Password**

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

- **Clear Power-on Password**

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

- **Set Administrator Password**

Sélectionnez cette option pour définir ou modifier le mot de passe administrateur. Destinés aux administrateurs système, le mot de passe administrateur limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si un mot de passe administrateur est défini, le menu complet de l'utilitaire de configuration apparaît uniquement si vous tapez le mot de passe administrateur à l'invite. Pour plus d'informations, voir «Mot de passe administrateur», à la page 120.

- **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 120.

- **Save Settings**

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

- **Restore Settings**

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

- **Load Default Settings**

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

- **Exit Setup**

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

Mots de passe

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

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

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

Si vous avez défini un mot de passe à la mise sous tension pour un utilisateur et un mot de passe administrateur pour un administrateur système, vous devez entrer le mot de passe à la mise sous tension pour démarrer le système. Un administrateur système 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.

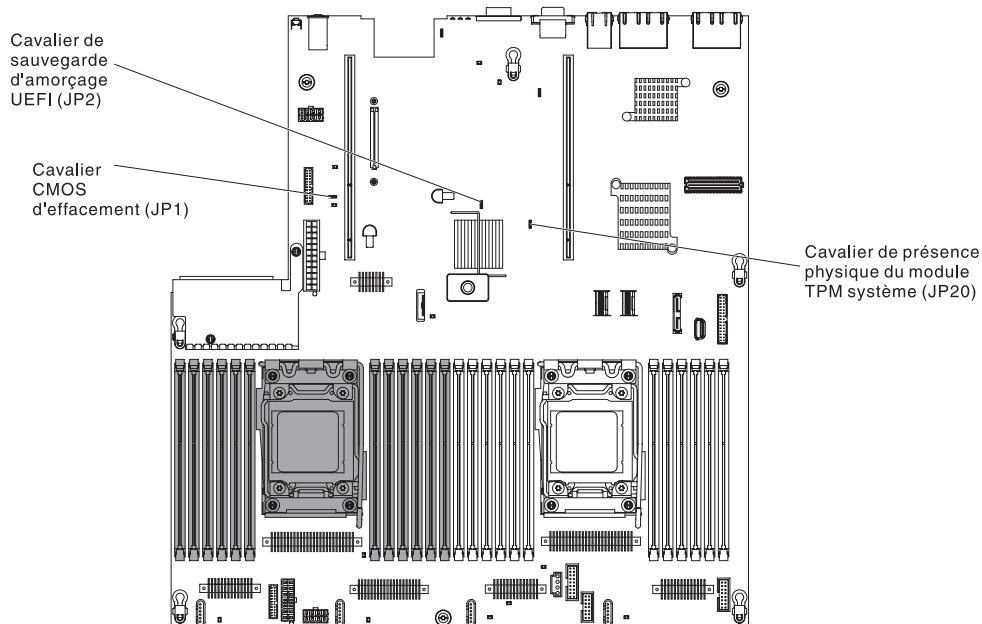
Mot de passe à la mise sous tension

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, puis réinitialisez le mot de passe à la mise sous tension.
- Retirez et réinstallez la batterie. Pour savoir comment retirer la pile, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *System x Documentation*.
- Modifiez la position du commutateur de mot de passe de mise sous tension (permettre au commutateur 4 sur le bloc de commutateur de la carte mère (SW3) d'ignorer le contrôle de mot de passe à la mise sous tension). Pour plus d'informations, voir «Commutateurs et cavaliers de la carte mère», à la page 35.



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 du programme Boot Manager

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

Pour utiliser le programme Boot Manager, procédez comme suit :

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

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

Lancement du microprogramme de serveur de sauvegarde

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

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. Contrairement à 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 plate-forme 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, consultez le *Guide d'utilisation du module de gestion intégré III* 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 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 IMM 2 basées sur la mémoire morte.
- Récupération automatique après échec de l'amorçage (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 (NMI) en appuyant sur le bouton NMI situé sur la carte mère lors d'un vidage mémoire du système d'exploitation. La fonction ASR est prise en charge par IPMI.
- Prise en charge de la version 2.0 des spécifications de l'interface de gestion de plate-forme intelligente (IPMI) et du bus de gestion de plate-forme intelligent (IPMB).
- Prise en charge du voyant de configuration système non valide (CNFG).
- Fonctionnalité SOL.
- Prise en charge PECI 2.
- Contrôle d'alimentation/de réinitialisation (mise sous tension, arrêt des composants matériels et logiciels, réinitialisation des composants matériels et logiciels, planification du contrôle d'alimentation).
- Alertes (alerte interne ou externe, interruptions PET - style IPMI, SNMP, courrier électronique).

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

- **Serial over LAN**

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

Obtention de l'adresse IP du module IMM2

Pour accéder à l'interface Web, vous avez besoin de l'adresse IP du module IMM2. Vous pouvez obtenir l'adresse IP du module IMM2 depuis l'utilitaire de configuration. Le serveur dispose d'une adresse IP par défaut pour le module IMM2 : 192.168.70.125. Pour 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 ainsi qu'un mot de passe administrateur, vous devez entrer ce dernier pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **System Settings**.
4. Dans l'écran suivant, sélectionnez **Integrated Management Module**.
5. Dans l'écran suivant, sélectionnez **Network Configuration**.
6. Recherchez l'adresse IP conservez-la par écrit.
7. Quittez l'utilitaire de configuration.

Connexion à l'interface Web

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

1. Ouvrez un navigateur Web sur un ordinateur connecté au serveur et dans la zone **Adresse** ou **URL**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du module 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 consignées dans le journal des événements.

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

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

Utilisation de la fonction d'intervention à distance et de la 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/DVD-ROM, de l'unité de disquette et de la clé USB à partir d'un client distant, et mappage des fichiers image ISO et disquette sous la forme d'unités virtuelles utilisables par le serveur
- Téléchargement d'une image de disquette vers la mémoire du module IMM et mappage de cette dernière sur le serveur en tant qu'unité virtuelle.

La fonction de capture d'écran bleu capture le contenu de l'écran avant que le module IMM ne redémarre le serveur quand il détecte un blocage du système

d'exploitation. A l'aide de ces captures d'écran, l'administrateur système peut déterminer la cause de la condition de blocage.

Activation de la fonction d'intervention à distance

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

1. Installez la mise à niveau avancée du module de gestion intégré.
2. Mettez le serveur sous tension.

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

Pour plus d'informations sur FoD (Features on Demand), y compris les instructions permettant d'automatiser l'activation et l'installation de la clé d'activation à l'aide d'IBM ToolsCenter ou d'IBM Director, voir *IBM System x Features on Demand User's Guide* à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> sous la section Help.

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

Utilisation de l'hyperviseur intégré

L'hyperviseur intégré VMware ESXi est disponible sur les modèles de serveurs équipés d'une unité flash USB avec hyperviseur intégré. L'unité flash USB est installée dans le connecteur USB de la carte mère. L'hyperviseur est un logiciel de virtualisation qui permet d'exécuter simultanément divers systèmes d'exploitation sur un système hôte. L'unité flash USB est nécessaire pour activer les fonctions de l'hyperviseur.

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

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

2. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez **Add Boot Option, Embedded Hypervisor**. Appuyez sur Entrée, puis sélectionnez Echap.
5. Sélectionnez **Change Boot Order** puis **Commit Changes** ; appuyez ensuite sur Entrée.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

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

1. Mettez le serveur sous tension.

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

2. Insérez le CD VMware Recovery dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.

3. Suivez les instructions à l'écran.

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

Configuration du protocole d'amorçage PXE à l'aide de l'utilitaire de configuration

Si vous souhaitez configurer le protocole d'amorçage à l'aide de l'utilitaire de configuration afin de démarrer à partir d'un périphérique réseau existant non-UEFI pour toutes les tentatives d'amorçage PXE, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension (voir «Mise sous tension du serveur», à la page 29).
2. A l'invite Press <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 ne tapez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez **Boot Modes**, puis **Legacy Only**.
5. Appuyez deux fois sur la touche Echap pour revenir au menu principal de l'utilitaire de configuration.
6. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

Si vous souhaitez configurer le protocole d'amorçage à l'aide de l'utilitaire de configuration afin de démarrer à partir d'un périphérique réseau existant non-UEFI pour le prochain amorçage uniquement, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension (voir «Mise sous tension du serveur», à la page 29).
2. A l'invite Press <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 ne tapez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.
3. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Boot Manager**.
4. Sélectionnez **Add Boot Option**, puis **Generic Boot Option**.
5. Sélectionnez **Legacy Only**.
6. Appuyez trois fois sur la touche Echap pour revenir au menu principal de l'utilitaire de configuration.
7. Sélectionnez **Save Settings** puis **Exit Setup**.

Remarque : A l'invite, appuyez sur Ctrl+P au cours de l'opération POST pour accéder au programme utilitaire de l'agent d'amorçage PXE.

Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet

Les contrôleurs Ethernet sont intégrés sur la carte mère. Ils disposent d'une interface pour la connexion à un réseau de 10, 100 ou 1000 Mbit/s et assure la fonction du mode duplex intégral, qui permet la transmission et la réception simultanée de données sur le réseau. Si les ports Ethernet du serveur prennent en charge la négociation automatique, les contrôleurs détectent le débit de transfert

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

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 informations de configuration des contrôleurs Ethernet, procédez comme suit:

1. Accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Sous **Product support**, cliquez sur **System x**.
3. Sous **Popular links**, cliquez sur **Software and device drivers**.
4. Dans le menu **Product family**, sélectionnez **System x3650 M4** et cliquez sur **Go**.

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.

Utilisation du programme LSI Configuration Utility

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

- Le programme LSI Configuration Utility permet de réaliser les tâches suivantes :
 - Réaliser un formatage de bas niveau sur une unité de disque dur
 - Créer une grappe d'unités de disque dur avec ou sans unité de secours
 - Définir des paramètres de protocole sur des unités de disque dur

Le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID prend en charge les grappes RAID. L'utilitaire de configuration LSI permet de configurer RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) et RAID 0 (IS) pour une seule paire d'unités associées. Vous pouvez installer le contrôleur SAS/SATA ServeRAID-M5110e en option pour prendre en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60. Si vous installez un type différent de carte RAID, suivez les instructions figurant dans la documentation accompagnant la carte pour consulter ou modifier les paramètres des périphériques associés.

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

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

- Le contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID prend en charge les fonctions suivantes :
 - Mise en miroir intégrée (IM) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1)
Cette option vous permet de créer une grappe intégrée de deux disques, plus deux unités de secours facultatives au maximum. L'ensemble des données du premier disque peuvent être migrées.
 - Mise en miroir intégrée étendue (IME) avec prise en charge de secours (également appelée RAID 1E)

Cette option permet la création d'une grappe intégrée de trois à huit disques comprenant jusqu'à deux unités de secours supplémentaires. Toutes les données se trouvant sur les disques de la grappe seront supprimées.

- **Segmentation des données intégrée (IS) (RAID 0)**

Cette option vous permet de créer une grappe à segmentation des données intégrée composée de deux à huit disques. Toutes les données se trouvant sur les disques de la grappe seront supprimées.

- La méthode de création des grappes dépend de la capacité des unités de disque dur. Même si une grappe peut comprendre des unités de capacités différentes, le contrôleur RAID considère que ces dernières possèdent une capacité identique à la plus petite unité de disque dur.
- Si vous utilisez un contrôleur SAS/SATA intégré avec fonctions RAID pour configurer une grappe RAID 1 (mise en miroir) après avoir installé le système d'exploitation, vous perdrez l'accès à toutes les données ou applications déjà stockées sur le deuxième périphérique de la paire mise en miroir.
- Si vous installez un type de contrôleur RAID différent, consultez la documentation fournie avec le contrôleur pour plus d'informations sur l'affichage et la modification des paramètres de périphériques.

Démarrage de l'utilitaire de configuration LSI

Pour lancer le programme LSI Configuration Utility, 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. Lorsque l'invite <F1 Setup> s'affiche, appuyez sur la touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, tapez le mot de passe.
3. Sélectionnez **System Settings → Adapters and UEFI drivers**.
4. Sélectionnez **Please refresh this page on the first visit**, puis appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez **LSI *nom_pilote* contrôleur Driver** (où *nom_pilote* contrôleur correspond au nom du pilote du contrôleur SAS/SATA), puis appuyez sur Entrée. Pour obtenir le nom du pilote de contrôleur SAS/SATA, consultez la documentation accompagnant votre contrôleur.
6. Pour effectuer des tâches de gestion du stockage, suivez les procédures décrites dans la documentation fournie avec le contrôleur SAS/SATA.

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

Formatage d'une unité de disque dur

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

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

Pour formater une unité, procédez comme suit :

1. Dans la liste des adaptateurs, sélectionnez le contrôleur (canal) de l'unité à formater et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **SAS Topology** et appuyez sur Entrée.

3. Sélectionnez **Direct Attach Devices** et appuyez sur Entrée.
4. Pour mettre en évidence l'unité que vous souhaitez formater, utilisez les touches Flèche vers le bas et Flèche vers le haut. Faites défiler vers la gauche ou vers la droite à l'aide des flèches correspondantes ou la touche Entrée. Appuyez sur Alt+D.
5. Pour démarrer l'opération de formatage de bas niveau, sélectionnez **Format** et appuyez sur Entrée.

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

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

1. Dans la liste des adaptateurs, sélectionnez le contrôleur (canal) correspondant aux unités auxquelles vous souhaitez appliquer la fonction miroir.
2. Sélectionnez **RAID Properties**.
3. Sélectionnez le type de grappe à créer.
4. Mettez en évidence la première unité de la paire à l'aide des touches directionnelles, puis appuyez sur la touche Moins (-) ou Plus (+) pour modifier la valeur de la fonction miroir sur **Primary**.
5. Sélectionnez la prochaine unité à l'aide de la touche Plus (+) ou Moins (-) et sélectionnez ainsi toutes les unités à intégrer dans votre batterie de disques.
6. Appuyez sur C pour créer la grappe de disques.
7. Sélectionnez **Apply changes and exit this menu** pour créer la batterie de disques.

Programme IBM Advanced Settings Utility

Le programme ASU (Advanced Settings Utility) est une alternative à l'utilitaire de configuration pour modifier les 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 d'intervention à distance fournissent des fonctionnalités de gestion de système améliorées.

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

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

Pour plus d'informations et pour télécharger le programme ASU, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/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 qui est 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 affiche une version IBM Systems Director supérieure à celle fournie avec le serveur, téléchargez la dernière version en suivant les instructions de la page Web.
2. Installez le programme IBM Systems Director.

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

1. Assurez-vous d'avoir exécuté les tâches de collecte Discovery and Inventory.
2. Sur la page 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 Update*Xpress* System Pack Installer

Le programme Update*Xpress* 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 plus d'informations et télécharger le programme d'installation Update*Xpress* System Pack, accédez au centre de documentation System x et BladeCenter à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> et cliquez sur **Update*Xpress* System Pack Installer**.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

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

Avant d'appeler

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Consultez la section relative à l'identification et à la résolution des incidents dans la documentation de votre système, puis utilisez les outils de diagnostic fournis avec votre système. Pour plus d'informations sur les outils de diagnostic, consultez le document *Problem Determination and Service Guide* figurant sur le CD IBM *Documentation* livré avec le système.
- Visitez le site Web Support IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou pour demander des informations.

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

Utilisation de la documentation

Les informations concernant votre système IBM et les logiciels préinstallés (et les 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 Web <http://www.ibm.com/systems/support/> et suivez les instructions. Vous pouvez également commander des documents IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Service d'aide et d'information sur le Web

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

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

Service et support logiciel

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

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

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à fournir un service de garantie, rendez-vous sur le site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** sur le côté droit de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

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

Service produits d'IBM 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 Taïwan :

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Remarques importantes

Ce produit n'est ni destiné à être connecté directement ou indirectement, par tous les moyens que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publiques, ni destiné à être utilisé dans un réseau de services publics.

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.

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

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

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

Contamination particulière

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 10. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	- L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tâche 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 déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². - La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	- Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ - Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Format de la documentation

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

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

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

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

Bruits radioélectriques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

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

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

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

Contact à l'Union Européenne :
IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15-2937
Adresse e-mail : tjahn@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
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15-2937
Adresse e-mail : tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Recommandation relative à la classe A VCCI (Japon)

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

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

高調波ガイドライン適合品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA (consommation du produit inférieure ou égale à 20 A par phase)

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Notez que cet équipement a obtenu la certification de compatibilité électromagnétique pour une utilisation commerciale. S'il a été vendu ou acheté par erreur, veuillez l'échanger contre un équipement certifié pour une utilisation domestique.

Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

Consigne d'émission électronique de classe A (République populaire de Chine)

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明

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

Avis de conformité à la classe A (Taïwan)

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

Index

Nombres

8 Pac, installation d'une option d'unité de disque dur 69

A

Active Energy Manager, plug-in 11
Active Memory 11
adaptateur
 batterie distante
 installation 98
 exigences 61
 installation 61
 retrait 65
adaptateur de réseau double port
 installation 103
administrateur, mot de passe 118
adresse IP
 obtention pour le module IMM2 123
aération, grille
 installation 59
aide, obtention 133
alimentation, caractéristiques
 serveur 28
alimentation électrique 9
alimentation en courant alternatif, voyant 26, 27
alimentation en courant continu, voyant 27
assemblage à carte mezzanine
 emplacement 66
 installation 57
 retrait 56, 57
 voyants 40
assistance, obtention 133
avant d'installer un système d'exploitation hérité 113

B

bande, installation d'une unité 75
barrettes DIMM
 installation 90
 types pris en charge 84
batterie
 connecteur 33
batterie de disques RAID
 création 129
batterie distante, adaptateur ServeRAID
 installation 98
bloc d'alimentation, voyants 27
bloc d'alimentation en courant alternatif remplaçable à chaud
 installation 92
bloc de commutateurs
 carte mère 36
bloc de commutateurs, carte mère 36
bouton, détection de présence 17
bracelet antistatique, utilisation 43

bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 141

C

câblage 75
 carte mère, connecteurs externes 34
 carte mère, connecteurs internes 33
 routage externe 108
câble
 cheminement, interne 44
 connecteurs 44
câble, connecteurs 33
carte mère
 bloc de commutateurs 35
 connecteurs 33
 internes 33
 port externe 34
 mise sous tension, commutateur de mots de passe 120
 voyants 37
carte mère, connecteurs de périphérique en option 39
carter
 réinstallation 107
 retrait 55
cavaliers, description
 pour la carte mère 35
CD/DVD, bouton d'éjection 16
CD ServerGuide 11
cheminement du câble interne 44
classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 141
commandes et voyants
 opérateur, panneau d'information 17
 panneau de diagnostic Light Path 17
 vue arrière 25
 vue avant 15
commutateur
 emplacement de la carte mère 35
 fonctions 36
composants du serveur 32
configuration
 avec ServerGuide 113
 mise à jour du serveur 109
configuration, utilitaire
 lancement 115
 options de menu 115
 utilisation 114
configuration du serveur 111
configuration du serveur, mise à jour 109
connecteur SAS, interne 33
connecteurs
 adaptateur de carte mezzanine PCI 40
 arrière 108
 avant 108
 barrettes DIMM 33
 batterie 33
 câble 33

- connecteurs (*suite*)
 - carte mère 33
 - internes 33
 - mémoire 33
 - microprocesseur 33
 - PCI 33
 - port 34
 - port externe 34
 - pour les options de la carte mère 39
 - routage externe des câbles 108
 - ventilateurs 33
- connecteurs de périphérique en option
 - sur la carte mère 39
- conseils d'installation 41
- conseils sur la fiabilité du système 42
- consignes de type Attention 7
- consignes de type Avertissement 7
- consignes de type Danger 7
- consignes de type Important 7
- consignes et notices 7
- contamination particulaire et gazeuse 9, 140
- contrat de licence Linux 6
- contrôleur de gestion de la carte mère intégré 30
- contrôleur vidéo, intégré
 - spécifications 8
- contrôleurs
 - Ethernet 126
- cordon d'alimentation, connecteur 25
- création
 - batterie de disques RAID 129

D

- de secours
 - blocs d'alimentation remplaçables à chaud 13
 - refroidissement 12
- description du bloc de commutateurs SW2 36
- détection de présence, bouton 17
- deux barrettes DIMM par canal (2DPC)
 - exigences 86
- dimensions 8
- DIMM, barrette
 - séquence d'installation (sauf pour le mode mise en miroir) 88
- dissipateur thermique
 - installation 77, 82
- dissipation thermique 9
- documentation
 - mises à jour 2
- documentation, CD 4
- documentation accessible 140
- documentation, connexe 6
- documentation en ligne 4
- documentation mise à jour
 - recherche 6
- documents relatifs aux licences et aux attributions 6
- Dynamic System Analysis (DSA) Preboot, programme
 - de diagnostic 10

E

- électricité statique, manipulation des dispositifs 43
- émission acoustique 9
- emplacements
 - Extension PCI 8
- en ligne, documentation 6
- Enterprise X-Architecture, technologie 11
- environnement 9
- Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 141
- Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 141
- Ethernet
 - connecteur de gestion de système 25
- Ethernet, activité
 - voyant 17
- Ethernet, connecteur 25
- Ethernet, voyant d'activité 26
- extension
 - pleine longueur, assemblage à carte mezzanine PCI 60

F

- FCC, recommandation relative à la classe A 141
- fonction de capture d'écran bleu
 - présentation 124
- fonctions 7
 - RAS 13
 - ServerGuide 113
 - spécifications 7
- fonctions intégrées 8
- fond de panier d'unité de disque dur
 - câblage 75
- format de documentation 140
- formatage
 - unité de disque dur 128

G

- gazeuse, contamination 9, 140
- gestion de système 10
- gestionnaire de boîtier, voyant de présence 37
- grille d'aération
 - retrait 58

H

- humidité 9
- hyperviseur, unité flash
 - installation 100
 - retrait 102
- hyperviseur intégré
 - utilisation 125

I

- IBM Advanced Settings Utility, programme
 - présentation 129
- IBM Support Line 134

- IBM Systems Director 10
 - mise à jour 130
 - présentation 14
- IMM, voyant du signal de présence 37
- IMM2 121
- installation
 - adaptateur de réseau double port 103
 - bande, unité 75
 - DIMM, barrette 90
 - dissipateur thermique 77, 82
 - grille d'aération 59
 - hyperviseur, unité flash 100
 - mémoire, module 90
 - microprocesseur 77, 78
 - PCI, adaptateur 61
 - remplaçable à chaud, bloc d'alimentation en courant alternatif 92
 - SAS/SATA 8 Pac, option d'unité de disque dur 69
 - ServeRAID, adaptateur de mise à niveau 97
 - ServeRAID, batterie distante d'adaptateur 98
 - unité de disque dur 66
 - unité de DVD-ROM 106
- installation du système d'exploitation de réseau
 - avec ServerGuide 113
 - sans ServerGuide 114
- intervention à distance, fonction
 - utilisation 124

L

- lancement
 - configuration, utilitaire 115
 - microprogramme de sauvegarde 121
- liaison Ethernet, voyant 26
- Light Path, diagnostic lumineux 12
 - voyants 19
- Light Path, voyants de diagnostic lumineux 19
- localisation, voyant 26
- localisation système, voyant 26
- logiciel, service et support 134
- LSI, utilitaire de configuration 127

M

- marques 138
- matériel, service et support 134
- mémoire 11
 - deux barrettes DIMM par canal (2DPC) 86
- mémoire, mise en miroir
 - description 88
 - séquence de peuplement de barrettes DIMM 89
- mémoire, module
 - installation 90
 - spécifications 8
- mémoire de secours
 - description 89
- microprocesseur 10
 - installation 77, 78
 - spécifications 8
- microprogramme, mises à jour 2, 4, 41
- microprogramme compatible UEFI 10

- microprogramme de sauvegarde
 - lancement 121
- mise à jour
 - configuration du serveur 109
 - IBM Systems Director 130
 - Systems Director, IBM 130
- mise hors tension du serveur 29
 - contrôleur de gestion de la carte mère intégré 30
- mise sous tension
 - bloc 9
 - mise sous tension, bouton 17
- mise sous tension, voyant 17, 28
 - arrière 26
- mise sous tension du serveur 29
- mode de mise en miroir 88
- mode mémoire de secours 89
- mode veille 28
- module de gestion intégré II
 - présentation 10
 - utilisation 121
- mot de passe 119
 - administrateur 119
 - mot de passe 119
- mot de passe, mise sous tension
 - commutateur, carte mère 120
- mot de passe à la mise sous tension 118
- multitraitement symétrique 10

N

- notices et consignes 7

O

- obtention
 - adresse IP du module IMM2 123
- obtention de l'aide 133
- opérateur, panneau d'information 16
- options de menu
 - configuration, utilitaire 115

P

- panneau de diagnostic Light Path
 - commandes et voyants 17
- panneau obturateur
 - 4 unités 69
 - baie d'unité de disque dur 67
- particulière, contamination 9, 140
- pâte thermoconductrice 83
- PCI, adaptateur
 - installation 61
 - retrait 65
- PCI, assemblage à carte mezzanine
 - installation 57
 - retrait 56, 57
- PCI, assemblage à carte mezzanine (demi-longueur)
 - réduction 60
- PCI, assemblage à carte mezzanine (pleine longueur)
 - extension 60
- PCI, emplacements de carte 8

- pilotes de périphérique 15, 131
- poids 8
- port, connecteurs 34
- prise en charge de la mémoire 11
- prise en charge Ethernet 11
- prise en charge ServeRAID 12
- programme Boot Manager
 - utilisation 121
- programme de diagnostic, DSA preboot 10
- programme Utility
 - IBM Advanced Settings 129
- programmes de configuration
 - LSI, utilitaire de configuration 112
- protocole d'amorçage PXE
 - configuration 126
- publications 6

R

- RAS, fonctions 13
- recherche
 - mise à jour, documentation 6
- recommandations 137
 - bruits radioélectriques 141
 - FCC, classe A 141
- réduction d'un assemblage à carte mezzanine PCI 60
- refroidissement 12
- réinitialisation, bouton 18
- réinstallation du carter 107
- remarques 7
- remarques importantes 138
- REMIND, bouton 18
- remplaçable à chaud
 - unité
 - installation 66
 - retrait 68
 - ventilateur
 - installation 96
 - retrait 95
- réseau local (LAN) 11
- retrait
 - carter 55
 - grille d'aération 58
 - hyperviseur, unité flash 102
 - PCI, adaptateur 65
 - unité de disque dur 68
- routage externe des câbles 108

S

- SAS, carte mezzanine
 - câblage 75
- SAS/SATA, contrôleur
 - hyperviseur 102
- SAS/SATA 8 Pac, installation d'une option d'unité de disque dur 69
- secours par rang
 - séquence de peuplement de barrettes DIMM 90
- séquence d'installation des barrettes DIMM
 - mémoire, mise en miroir 89
 - mode sans fonction miroir 88

- séquence d'installation des barrettes DIMM *(suite)*
 - secours par rang 90
- série, connecteur 25
- ServeRAID, adaptateur de mise à niveau
 - installation 97
- ServerGuide
 - configuration 113
 - fonctions 113
 - installation du système d'exploitation de réseau 113
 - utilisation 112
- ServerProven 41, 66, 92
- serveur
 - alimentation, caractéristiques 28
 - configuration 111
 - mise sous tension 29
- serveur, microprogramme compatible UEFI 10
- serveur, microprogramme de sauvegarde
 - lancement 121
- site Web
 - numéros de téléphone, Support Line 134
 - publications, commande 133
 - support 133
- SMP 10
- spécifications 7
- support, site Web 133
- système
 - information, voyant 17
 - voyant d'erreur, à l'avant 17
 - voyant de localisation, à l'avant 17
- système, voyants clignotants 37
- système d'exploitation hérité
 - exigences 113
- systèmes, gestion 10, 12, 14

T

- téléphone, numéros 134
- température 9
- thermoconductrice, pâte 83
- ToolsCenter for System x and BladeCenter 41

U

- unité, remplaçable à chaud
 - installation 66
 - retrait 68
- unité de bande, installation 75
- unité de CD-ROM/DVD-ROM
 - activité, voyant 16
- unité de disque dur
 - formatage 128
 - installation 66
 - retrait 68
- unité de DVD-ROM
 - installation 106
- UpdateXpress 15, 131
- USB, connecteur 16, 25
- utilisation
 - configuration, utilitaire 114
 - hyperviseur intégré 125
 - IMM2 121

- utilisation (*suite*)
 - intervention à distance, fonction 124
 - LSI, utilitaire de configuration 127
 - module de gestion intégré II 121
 - programme Boot Manager 121
- utilitaire de configuration
 - lancement 115
 - utilisation 114

V

- ventilateur
 - exigences 96
 - installation 96
 - retrait 95
- ventilateurs 12
- vidéo, connecteur
 - arrière 25
 - avant 16
- voyant
 - erreur système 17
 - Ethernet, activité 17
 - information système 17
 - localisation système 17
 - mot de passe 17
- voyant d'erreur système
 - arrière 26
- voyants
 - alimentation 27
 - alimentation en courant alternatif 26
 - assemblage à carte mezzanine 40
 - carte mère 37
 - erreur système 26
 - Ethernet, activité 26
 - impulsion système 37
 - liaison Ethernet 26
 - localisation 26
 - mise sous tension 26
 - présence du gestionnaire de boîtier 37
 - présence du module IMM 37
 - problèmes détectés liés à l'alimentation 27
- voyants d'alimentation et problèmes détectés 27
- voyants et boutons de commande
 - opérateur, panneau d'information 17
 - vue arrière 25
 - vue avant 15

W

- Wake on LAN, fonction 29

X

- X-Architecture, technologie 11



Référence : 94Y7129

(1P) P/N: 94Y7129

