



BladeCenter HS23
Types 7875 et 1929

Guide d'installation et d'utilisation





BladeCenter HS23
Types 7875 et 1929
Guide d'installation et d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 79, lisez le document *Garantie et support* et le document *Consignes de sécurité IBM*, ainsi que le document *Consignes de protection de l'environnement et Guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM Documentation.

Pour télécharger la dernière version du présent document, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Première édition - mars 2012

Réf. US : 90Y5585

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 v

Sécurité ix

Consignes de sécurité x

Chapitre 1. Présentation 1

Documentation connexe 3

CD IBM Documentation 4

Configuration matérielle et logicielle requise. . . 4

Utilisation du navigateur Documentation. . . . 4

Consignes et notices utilisées dans ce document . . 5

Caractéristiques et spécifications. 6

Fonctions du serveur lame. 8

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance . . 10

IBM Systems Director 11

Principaux composants du serveur lame. 12

Chapitre 2. Alimentation, boutons de commande et voyants 13

Boutons et voyants du serveur lame 13

Mise sous tension du serveur lame 16

Mise hors tension du serveur lame 16

Connecteurs du serveur lame 17

Chapitre 3. Installation des options . . . 19

Conseils d'installation 19

Remarques relatives à la fiabilité du système . . 19

Manipulation des dispositifs sensibles à

l'électricité statique 20

Instructions destinées aux partenaires

commerciaux IBM 21

Procédure d'envoi de données DSA à IBM . . . 21

Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter . . 22

Retrait du carter du serveur lame 23

Installation d'une unité d'extension en option . . . 24

Retrait d'une unité d'extension en option 26

Installation d'une unité de stockage remplaçable à

chaud 27

Retrait d'une unité de stockage remplaçable à chaud 28

Installation d'un module de mémoire. 28

Retrait d'un module de mémoire 32

Installation d'un microprocesseur et d'un dissipateur

thermique 33

Pâte thermoconductrice 38

Installation d'une clé USB Flash 39

Cartes d'extension d'entrée-sortie 40

Installation d'une carte d'extension CFFh . . . 40

Retrait d'une carte d'extension CFFh 41

Installation d'une carte d'extension CIOv 42

Retrait d'une carte d'extension CIOv 43

Installation d'un interposeur 10 Gbit 44

Retrait d'un interposeur 10 Gbit 45

Fin de l'installation 46

Installation du carter du serveur lame 47

Installation du serveur lame dans une unité

BladeCenter 48

Mise à jour de la configuration du serveur lame 50

Connecteurs et périphériques d'entrée-sortie . . . 50

Chapitre 4. Configuration du serveur lame 53

Utilisation de l'utilitaire de configuration 53

Menu de l'utilitaire de configuration 54

Utilisation des mots de passe 58

Utilisation du CD ServerGuide Setup and

Installation 59

Fonctions du programme ServerGuide 59

Généralités sur l'installation et la configuration 60

Installation standard du système d'exploitation 60

Installation du système d'exploitation sans

ServerGuide 61

Définition du protocole d'amorçage PXE à l'aide de

l'utilitaire de configuration 61

Mise à jour du microprogramme et des pilotes de

périphériques. 62

Configuration de périphériques compatibles avec

l'interface UEFI 62

Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet . . . 63

Configuration d'une grappe RAID. 63

Utilisation du programme LSI Configuration Utility 64

Utilisation du réseau local via USB comme interface

avec le module de gestion intégré 2 64

Conflits possibles avec l'interface de réseau local

via USB 65

Résolution de conflits avec l'interface de réseau

local via USB du module IMM2 65

Configuration manuelle de l'interface de réseau

local via USB. 66

Chapitre 5. Installation du système d'exploitation 69

Utilisation du CD ServerGuide Setup and

Installation pour installer le système d'exploitation . 69

Utilisation du programme RDM pour installer le

système d'exploitation. 70

Téléchargement des instructions d'installation . . 70

Chapitre 6. Résolution des incidents 71

Présentation des outils de diagnostic 71

Incidents liés à ServerGuide 73

Annexe. Service d'aide et d'assistance 75

Avant d'appeler 75

Utilisation de la documentation. 76

Service d'aide et d'information sur le Web 76

Service et support logiciel 77

Service et support matériel 77

Service produits d'IBM Taiwan 77

Remarques	79
Marques	80
Remarques importantes	80
Contamination particulière	81
Format de la documentation.	82
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications.	82
Bruits radioélectriques.	83
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis].	83
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	83
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)	83
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	83

Recommandation relative à la classe A (Allemagne)	84
Recommandation relative à la classe A VCCI (Japon)	85
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	85
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC).	85
Recommandation relative à la classe A Electromagnetic Interference (EMI) de Russie	86
Consigne d'émission électronique de classe A (République populaire de Chine)	86
Avis de conformité pour la classe A à Taïwan	86
Index	87

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.

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Consignes de sécurité

Ces consignes fournissent les informations de mise en garde et de sécurité utilisées dans la présente documentation.

Important :

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

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

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

Consigne 1



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Ne pas :

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

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

Consigne 3



ATTENTION :

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

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



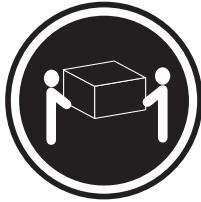
DANGER

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

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

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

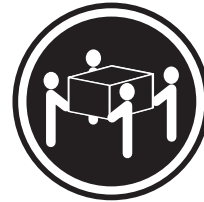
Consigne 4



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.

Consigne 8



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



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

Consigne 12



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



Consigne 13



DANGER

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

Consigne 21



ATTENTION :

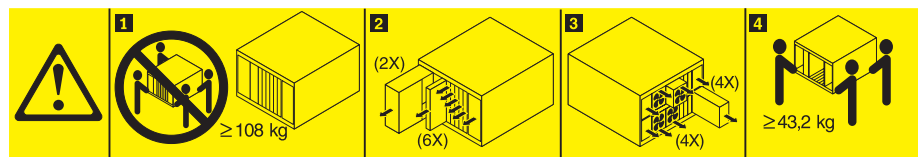
Un courant électrique dangereux est présent lorsque le Serveur lame est connecté à une source d'alimentation. Remettez toujours en place le carter du Serveur lame avant d'installer le Serveur lame.

Consigne 32



ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les serveurs lame, blocs d'alimentation et modules amovibles de l'unité avant de la soulever.

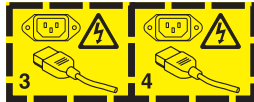


Consigne 33



ATTENTION :

Ce périphérique ne possède pas de bouton de mise sous tension. Le retrait de modules d'alimentation électrique ou la désactivation des lames du serveur ne coupe pas l'alimentation électrique du périphérique. 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.



Informations de sécurité relative aux armoires, consigne n° 2



DANGER

- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire.

Informations réglementaires UL

Ce périphérique ne peut être utilisé qu'avec le châssis lame pris en charge.

Chapitre 1. Présentation

Le serveur lame IBM BladeCenter HS23 types 7875 et 1929 est compatible avec les unités IBM BladeCenter. Ces serveurs lame de largeur unique, de haute performance et à haute densité conviennent parfaitement aux besoins des grandes et moyennes entreprises. Le serveur lame IBM BladeCenter HS23 prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs multicœur Intel Xeon et possède seize emplacements pour modules de mémoire, deux baies pour unités de stockage remplaçables à chaud, un connecteur de carte d'extension CFFh (Horizontal-compact-form-factor), un connecteur d'entrée/sortie CIOv (Vertical-combination-I/O) et un port USB interne.

Remarque : Sauf mention contraire, toute référence à l'unité BladeCenter s'applique à l'ensemble des unités BladeCenter.

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* comprend des informations sur les points suivants :

- Installation du serveur lame
- Démarrage et configuration du serveur lame
- Installation des options matérielles
- Installation du système d'exploitation
- Identification des incidents de base du serveur lame

Le présent document est livré avec des CD contenant des programmes destinés à vous aider lors de la configuration matérielle et de l'installation des pilotes de périphérique et du système d'exploitation.

Pour télécharger les derniers pilotes de périphériques, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Le serveur lame bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie ou le service d'aide et d'assistance, consultez le document *Garantie et support* fourni avec le serveur lame. Vous pouvez obtenir des informations de dernière minute sur le serveur lame à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>.

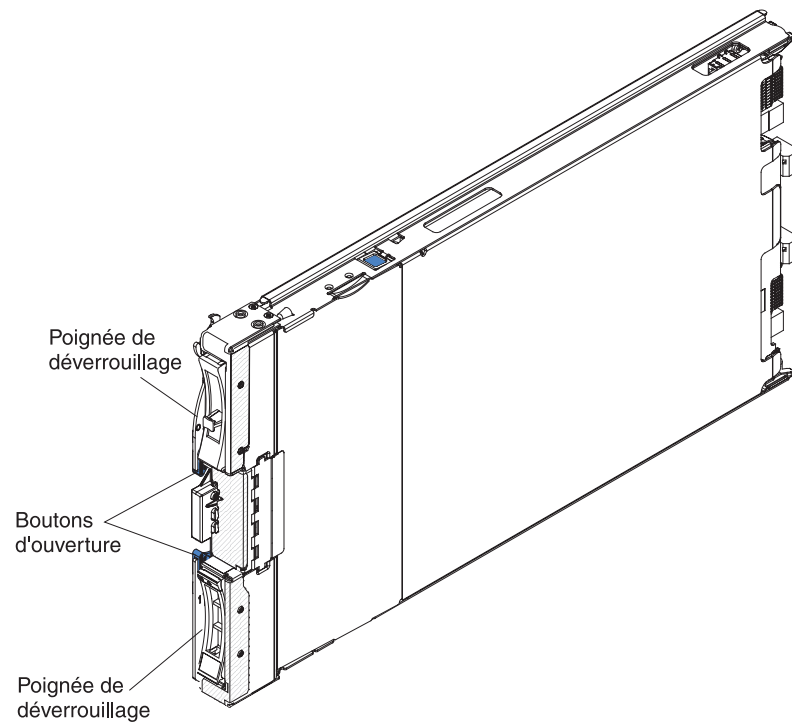
Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. Le serveur lame peut posséder des composants, qui ne sont pas décrits dans la documentation fournie avec le serveur lame. La documentation elle-même peut faire l'objet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

Pour savoir si des mises à jour ont été publiées, voir <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Vous pouvez vous abonner aux informations de mises à jour particulières à votre serveur lame à l'adresse <http://www.ibm.com/support/mysupport/>.

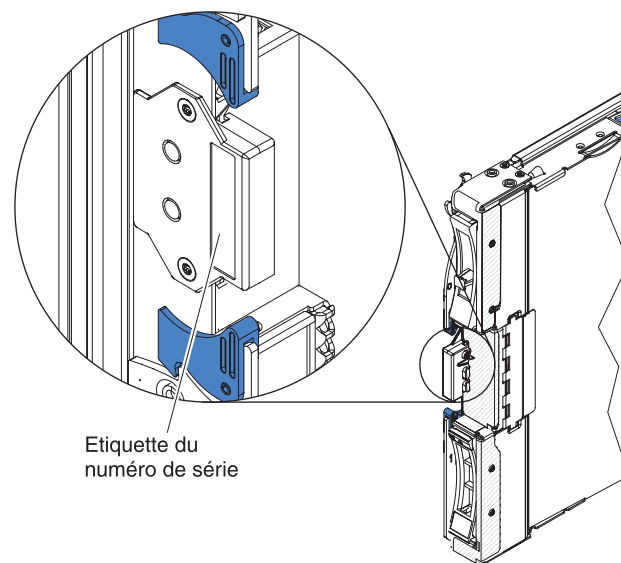
Remarque : Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à la configuration matérielle.

La figure suivante présente un serveur lame IBM BladeCenter HS23.



Les numéros de modèle et de série figurent sur l'étiquette d'identification située sur le côté du panneau de commande à l'avant du serveur lame et sur une étiquette située sur le côté du serveur lame et visible lorsque celui-ci n'est pas dans l'unité BladeCenter.

Important : Ne placez pas l'étiquette directement sur le serveur lame ou sur l'un de ses orifices d'aération.



L'unité BladeCenter vous est fournie avec quelques étiquettes vierges destinées à votre serveur lame. Lorsque vous installez un serveur lame dans l'unité BladeCenter, pensez à reporter les informations d'identification sur une étiquette que vous placerez sur le panneau frontal de l'unité BladeCenter. Pour connaître l'emplacement recommandé des étiquettes, consultez la documentation de l'unité BladeCenter.

Documentation connexe

Les informations suivantes vous permettent d'identifier et de localiser la documentation relative au serveur lame.

Le présent *Guide d'installation et d'utilisation* contient des informations générales sur le serveur lame. Il explique également comment installer les périphériques optionnels pris en charge et configurer le serveur lame. La documentation suivante est également disponible.

- *Consignes de sécurité*

Ce document 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*.

- *Informations de garantie*

Ce document détaille le contrat de garantie.

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

Ce document contient les versions traduites des consignes de protection de l'environnement.

- *Integrated Management Module II User's Guide*

Ce document explique comment utiliser les fonctions du module IMM2 installé dans un serveur IBM. Le module IMM2 fonctionne avec le microprogramme UEFI IBM, assurant la fonction de gestion système pour les serveurs et les serveurs lame de type System x.

- *Guide des messages du module de gestion avancée*

Le présent document fournit une liste complète de tous les événements qui ne s'appliquent pas à des unités, ainsi que les actions recommandées triées par ID d'événement. Les informations sur les événements spécifiques au périphérique se trouvent dans la documentation du périphérique.

- *Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide*

Ce document explique comment utiliser l'interface de ligne de commande du module de gestion avancée afin d'accéder directement aux fonctions de gestion des serveurs lame BladeCenter. L'interface de ligne de commande donne également accès à l'invite de commande de la console texte sur chaque serveur lame via une connexion SOL (Serial over LAN).

- *Guide des messages du module de gestion avancée*

Ce document fournit une liste exhaustive de tous les événements non spécifiques au périphérique et les actions recommandées, le tout trié par ID événement. Pour plus d'informations sur les événements spécifiques à ce serveur lame, voir *Problem Determination and Service Guide*.

Outre la documentation de cette bibliothèque, n'oubliez pas de consulter le document *Planning and Installation Guide* correspondant à votre unité BladeCenter pour savoir comment préparer l'installation et la configuration du système.

Pour savoir si des documentations et des mises à jour techniques ont été publiées, voir <http://www.ibm.com/supportportal/>.

CD IBM Documentation

Le CD IBM Documentation permet d'accéder à la documentation sur le serveur lame au format PDF.

Le CD IBM *Documentation* contient la documentation relative au serveur lame au format PDF et le navigateur IBM Documentation pour vous aider à trouver des informations rapidement.

Vous pouvez exécuter le CD IBM *Documentation* sur n'importe quel ordinateur du moment qu'il respecte la configuration matérielle et logicielle requise.

Configuration matérielle et logicielle requise

Les informations suivantes vous permettent de déterminer la configuration matérielle et logicielle minimum requise pour le serveur lame.

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

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Enterprise Linux 5
- 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

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

où *e* 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, puis exécutez la commande suivante dans le répertoire /mnt/cdrom :
sh runlinux.sh

Sélectionnez votre serveur lame dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents disponibles pour votre serveur lame. 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, saisissez 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'afficher et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

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

Consignes et notices utilisées dans ce document

Les informations suivantes vous permettent de comprendre la plupart des consignes et instructions contenues dans ce document et leur utilisation.

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

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

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

Caractéristiques et spécifications

Le tableau suivant permet de visualiser les informations particulières au serveur lame, telles que les fonctions matérielles et ses dimensions.

Remarques :

1. L'alimentation, le refroidissement, les unités à support amovible, les ports externes et la gestion avancée de systèmes sont pris en charge par l'unité BladeCenter.
2. Le système d'exploitation du serveur lame doit prendre en charge la fonction USB pour permettre à ce dernier de reconnaître et d'utiliser les périphériques et unités de stockage USB. L'unité BladeCenter utilise le bus USB pour communiquer avec ces périphériques.

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques et spécifications du serveur lame.

Tableau 1. Caractéristiques et spécifications

Microprocesseur : Jusqu'à deux microprocesseurs multicoeur Intel Xeon. Remarque : L'utilitaire de configuration permet de déterminer le type et la cadence des microprocesseurs installés dans le serveur lame. Mémoire : • 16 connecteurs DIMM • Type : Mémoire vive dynamique VLP (Very Low Profile) DDR3 (double-data rate). Prise en charge de barrettes DIMM de 4 Go, 8 Go et 16 Go et jusqu'à 256 Go de mémoire totale sur la carte mère Fonctions intégrées : • Interface de carte principale de l'unité d'extension CFFh (Horizontal-compact-form-factor) • Interface de carte principale de l'unité d'extension CIOv (Vertical-combination-I/O) • Processeur de maintenance local : module de gestion intégré II (IMM2) avec microprogramme IPMI (Intelligent Platform Management Interface) • Contrôleur vidéo Renesas SH7757 IMM2 intégré • Contrôleur SAS LSI 2004 • Fonction intégrée de contrôle KVM (écran-clavier-souris) via le module IMM2 • Diagnostic lumineux Light Path • Interface RS-485 pour communiquer avec le module de gestion • Redémarrage automatique du serveur (ASR) • USB 2.0 pour les communications avec les unités à support amovibles et cKVM (port USB externe non pris en charge) • Interface de gestion SOL (Serial over LAN) • Fonction Wake on LAN (WOL) • Bus redondant pour communiquer avec le clavier, la souris et les unités à support amovible	Alertes PFA (Predictive Failure Analysis) : • Microprocesseurs • Mémoire • Unités de stockage Alimentation électrique : 12 V CC Environnement : • Température ambiante : – Serveur lame sous tension : 10 à 35 °C. Altitude : 0 à 914,4 m – Serveur lame sous tension : 10 à 32 °C. Altitude : 914,4 à 2 133,6 m – Serveur lame hors tension : 10 à 43 °C. Altitude : 914,4 à 2 133,6 m – Transport du serveur lame : -40 à 60 °C • Humidité : – Serveur lame sous tension : 8 à 80 % – Serveur lame hors tension : 8 à 80 % – Stockage de serveur lame : 5 à 80 % – Transport du serveur lame : 5 à 100 %	Unités : Jusqu'à deux unités de stockage SAS (Serial Attached SCSI) petit format remplaçables à chaud ou SATA (Serial ATA). Taille : • Hauteur : 24,5 cm • Profondeur : 44,6 cm • Largeur : 2,9 cm • Poids maximal : 17,81 kg Environnement NEBS (Network Equipment Building System) • Température ambiante : – Serveur lame sous tension : 5 à 40 °C. Altitude : -60 à 1800 m – Serveur lame sous tension : 5 à 30 °C. Altitude : 1800 à 4000 m – Serveur lame hors tension : -5 à 55 °C. Altitude : -60 à 1800 m – Serveur lame hors tension : -5 à 45 °C. Altitude : 1800 à 4000 m – Stockage de serveur lame : -40 à 60 °C • Humidité : 8 à 85 % • 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 en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir «Contamination particulaire», à la page 81.
--	---	--

Fonctions du serveur lame

Le serveur lame propose notamment les fonctions suivantes : module de gestion intégré II (IMM2), prise en charge d'unités de disque de stockage, IBM Director, IBM Enterprise X-Architecture, technologie des microprocesseurs, gestion de réseau intégrée, extension d'entrée-sortie, grande capacité de mémoire système, diagnostic lumineux Light Path, PCI Express et régulation de puissance.

- **Module de gestion intégré II (IMM2)**

Le module de gestion intégré II (IMM2) réunit sur une seule puce les fonctions du processeur de maintenance, le contrôleur vidéo, la fonction d'intervention à distance et la fonction de capture d'écran bleu. Le module IMM2 fournit un contrôle du processeur de maintenance, ainsi que des fonctions de surveillance et de génération d'alertes avancés. Si une condition ambiante dépasse une limite définie ou qu'un composant tombe en panne, le module IMM2 allume les voyants correspondants pour vous aider à diagnostiquer le problème, enregistre l'erreur dans le journal des événements système du module IMM2 et génère une alerte relative à cet incident.

Le module IMM2 offre également la possibilité d'une présence virtuelle pour les fonctions de gestion de systèmes distants. Le module IMM2 permet la gestion de systèmes distants via des interfaces conformes aux normes de l'industrie :

- Common Information Model (CIM)
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0
- Simple Network Management Protocol (SNMP) version 3.0
- Navigateur Web

- **Prise en charge des unités de disque dur**

Le serveur lame prend en charge jusqu'à deux unités de disque dur SAS petit format (2,5 pouces) remplaçables à chaud. Ces unités prennent en charge les niveaux RAID 0 et RAID 1.

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director est basé sur une plateforme de gestion et rationalise la façon dont vous gérez les systèmes physiques et virtuels dans un environnement hétérogène.

Conforme aux normes de l'industrie, IBM Systems Director prend en charge de multiples systèmes d'exploitation et technologies de virtualisation sur des plateformes x86 IBM et non IBM. Pour plus d'informations, voir «IBM Systems Director», à la page 11.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Utilisez le CD *ServerGuide Setup and Installation* pour configurer le serveur lame et installer un système d'exploitation Windows. Le programme ServerGuide détecte les options matérielles installées et fournit les programmes de configuration et les pilotes de périphérique adéquats. Pour plus d'informations sur le CD *ServerGuide Setup and Installation*, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 59.

- **Technologie de microprocesseur**

Le serveur lame prend en charge jusqu'à deux microprocesseurs Intel Xeon. Pour plus d'informations sur les microprocesseurs pris en charge et les numéros de référence correspondants, voir *Problem Determination and Service Guide*.

- **Gestion de réseau intégrée**

Le contrôleur Gigabit Ethernet double port Emulex BE3 intégré prend en charge les connexions vers un réseau à 10, 100 ou 1000 Mbit/s au moyen d'un module de commutation compatible Ethernet installé dans le châssis. La technologie Wake on LAN est prise en charge par le contrôleur.

La carte mère du serveur lame comprend plusieurs connecteurs permettant de relier des adaptateurs d'extension en option pour doter le serveur lame de fonctions de communication réseau. Selon le modèle, vous pouvez installer jusqu'à deux adaptateurs d'extension d'entrée-sortie pour la gestion de réseau. Cela offre la souplesse nécessaire pour installer des adaptateurs d'extension prenant en charge diverses technologies de communication réseau.

- **Extension d'entrée-sortie**

La carte mère du serveur lame comprend plusieurs connecteurs permettant de relier des adaptateurs d'extension optionnels afin de doter le serveur lame de fonctions de communication réseau supplémentaires.

- **Mémoire système de grande capacité**

La carte mère du serveur lame prend en charge jusqu'à 256 Go de mémoire système. Le contrôleur mémoire peut prendre en charge jusqu'à seize barrettes RDIMM VLP (very low profile) DDR3 ECC installées sur la carte mère. Pour obtenir la liste à jour des barrettes DIMM prises en charge, consultez la liste ServerProven à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

- **Diagnostic lumineux Light Path**

Le panneau de diagnostic lumineux Light Path utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les incidents. Pour plus d'informations, voir *Problem Determination and Service Guide*.

- **PCI Express**

PCI Express est une interface série permettant l'interconnexion entre processeurs et l'interconnexion entre adaptateurs d'extension. Le connecteur d'extension de composant lame vous permet d'ajouter des périphériques optionnels d'entrée-sortie et de stockage.

- **Régulateur d'alimentation**

Chaque serveur lame est alimenté par deux régulateurs de tension EVRD 12.0 (Enterprise Voltage Regulator-Down). Selon la règle de répartition de la charge par domaines d'alimentation, l'unité BladeCenter utilise deux modules pour assurer l'alimentation des périphériques de l'unité BladeCenter. Cette règle est appliquée lorsque l'unité BladeCenter est alimentée pour la première fois ou qu'un serveur lame est inséré dans l'unité BladeCenter.

La liste suivante détaille les paramètres possibles pour cette règle :

- Redondant sans répercussion sur les performances
- Redondant avec répercussion sur les performances
- Pas de redondance

Le module de gestion avancée vous permet de configurer et de surveiller l'alimentation. Pour savoir comment configurer et utiliser le régulateur d'alimentation, consultez la documentation fournie avec le module de gestion ou visitez le site Web <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

Les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance (RAS) vous permettent d'assurer l'intégrité des données stockées sur le serveur lame, la disponibilité du serveur lame dès que vous en avez besoin et la facilité de diagnostic et de correction des incidents.

Les trois facteurs les plus importants dans la conception d'un serveur sont les fonctions de RAS (Reliability, Availability, and Serviceability), autrement dit la fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance. Les fonctions de RAS vous permettent d'assurer l'intégrité des données stockées sur le serveur, la disponibilité du serveur lame dès que vous en avez besoin et la facilité de diagnostic et de correction des incidents.

Le serveur lame comprend les fonctions de RAS suivantes :

- Interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Redémarrage automatique du serveur (ASR)
- Diagnostics intégrés via le programme DSA Preboot résidant dans la mémoire USB intégrée
- Contrôle intégré de la température, de la tension et des unités de disque dur
- Centre d'assistance client 24 heures sur 24, 7 jours sur 7¹
- Mise à niveau, par le client, du code résident en mémoire ROM flash et des diagnostics
- Mise à niveau du code UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) et des diagnostics
- Mémoire DDR3 avec protection ECC
- Protection ECC sur la mémoire cache de niveau 2
- Messages et codes d'erreur
- Unités de stockage SAS remplaçables à chaud
- Module de gestion intégré (IMM)
- Diagnostic lumineux Light Path
- Test de parité de la mémoire
- Autotest intégré (BIST) du microprocesseur durant l'autotest à la mise sous tension (POST)
- Accès au numéro de série du microprocesseur
- PCI PMI 2.2
- Autotest à la mise sous tension
- Règles d'alimentation via le centre de support 24h/24
- Détection de présence de processeur
- Diagnostics résidents en mémoire ROM
- Processeur de maintenance communiquant avec le module de gestion avancée pour activer la gestion du serveur lame à distance
- Enregistrement des erreurs système
- Données techniques essentielles stockées en mémoire
- Fonction Wake on LAN
- Fonction Wake on PCI (PME)
- Fonction Wake on USB 2.0

1. Ces horaires sont différents d'un pays à un autre. Les temps de réponse varient en fonction du nombre et de la nature des appels reçus.

IBM Systems Director

Les informations suivantes vous permettent de comprendre comment IBM Director gère le serveur lame.

IBM Systems Director est basé sur une plateforme de gestion et rationalise la façon dont vous gérez les systèmes physiques et virtuels dans un environnement hétérogène.

Conforme aux normes de l'industrie, IBM Systems Director prend en charge de multiples systèmes d'exploitation et technologies de virtualisation sur des plateformes x86 IBM et non IBM.

Sur une interface d'utilisateur unique, IBM Systems Director permet d'afficher des vues cohérentes des systèmes gérés, indiquant les relations entre ces systèmes, identifiant leur état, et aidant à trouver les ressources techniques adaptées aux besoins de l'entreprise. Les tâches générales proposées par IBM Systems Director incluent la plupart des fonctions principales de gestion de base ; ce programme permet donc une exploitation immédiate du produit. Ces tâches communes incluent la reconnaissance, l'inventaire, la configuration, l'état du système, la surveillance, les mises à jour, la notification d'événements et l'automatisation des systèmes gérés.

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

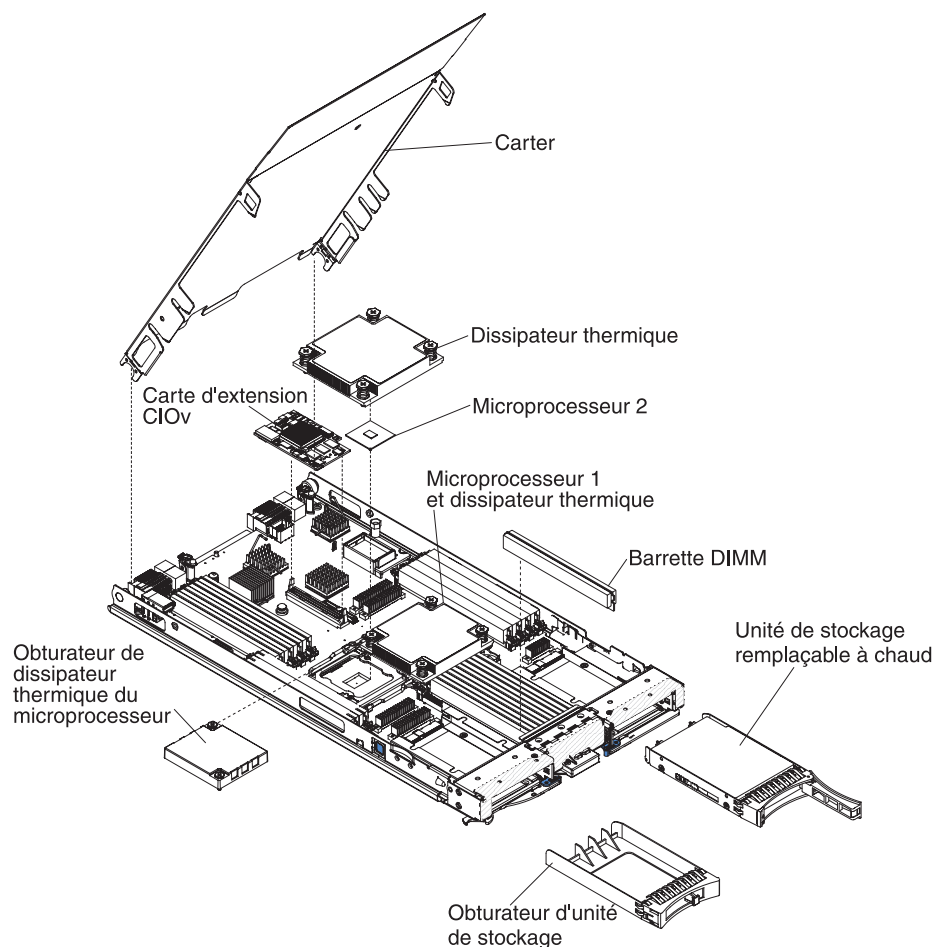
- Reconnaissance, navigation et visualisation des systèmes sur le réseau, avec inventaire détaillé et relations avec les autres ressources du réseau
- Notification aux utilisateurs des incidents qui surviennent sur les systèmes et capacité d'identification de la cause de ces incidents
- Notification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

Pour plus d'informations sur IBM Systems Director, consultez la documentation disponible à l'adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/dirinfo_all/dirinfoparent.html ou http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/, qui présente IBM Systems Management et IBM Systems Director.

Principaux composants du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent de situer les principaux composants du serveur lame.

La figure suivante présente les principaux composants du serveur lame.



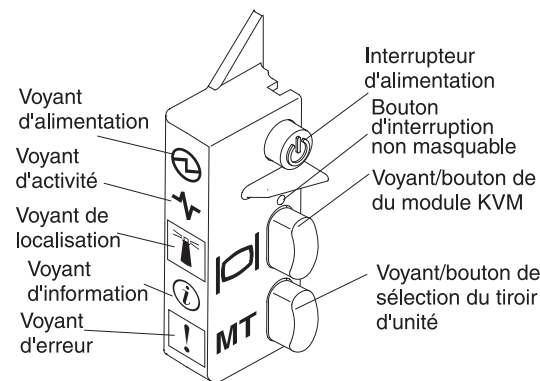
Chapitre 2. Alimentation, boutons de commande et voyants

Le présent chapitre décrit les dispositifs d'alimentation du serveur lame, explique comment mettre sous et hors tension le serveur lame et présente les boutons de commande et voyants.

Boutons et voyants du serveur lame

Les informations suivantes décrivent en détails les boutons de commande et les voyants du serveur lame.

L'illustration suivante identifie les boutons et les voyants d'information sur le panneau de commande du serveur lame.



Voyant de mise sous tension : Ce voyant vert indique l'état du serveur lame :

- **Clignotement rapide :** Durant l'initialisation du processeur de maintenance du serveur lame et sa synchronisation avec le module de gestion, le voyant de mise sous tension clignote rapidement et le bouton de mise sous tension du serveur lame ne répond pas. Ce processus peut durer environ deux minutes après l'installation du serveur lame. Si le voyant continue de clignoter rapidement, cela signifie que le module de gestion avancée n'affecte pas suffisamment de permissions d'alimentation au serveur lame, que l'unité BladeCenter n'a pas assez de puissance pour mettre le serveur lame sous tension ou bien que le processeur de service (IMM2) du serveur lame ne communique pas avec le module de gestion avancée.
- **Clignotement lent :** Le serveur lame est relié à une source d'alimentation et peut être mis sous tension.
- **Allumé :** Le serveur lame est relié à une source d'alimentation et est sous tension.

Voyant d'activité : Ce voyant vert s'allume si une activité a été détectée au niveau de l'unité de stockage externes ou du réseau.

Voyant de localisation : L'administrateur système peut allumer à distance ce voyant bleu afin de mieux repérer visuellement le serveur lame. Lorsque ce voyant est allumé, le voyant de localisation de l'unité BladeCenter s'allume également. Il est possible de désactiver le voyant d'information via l'interface Web du module de gestion ou la console IBM Director. Pour plus d'informations sur l'interface Web du

module de gestion avancée, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>. Pour plus d'informations sur IBM Director, consultez la documentation figurant sur le CD IBM Director fourni avec le serveur ou le centre de documentation IBM Director à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp>.

Voyant d'information : Ce voyant orange s'allume lorsque des informations relatives à un événement système sur le serveur lame ont été consignées dans le journal d'événements du module de gestion avancée. Il est possible de désactiver le voyant d'information via l'interface CLI, le protocole SNMP, l'interface Web du module de gestion avancée ou la console IBM Director. Pour plus d'informations sur l'interface Web du module de gestion avancée, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>. Pour plus d'informations sur IBM Director, consultez la documentation figurant sur le CD IBM Director fourni avec le serveur ou le centre de documentation IBM Director à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp>.

Voyant de dysfonctionnement : Ce voyant orange s'allume en cas d'erreur système dans le serveur lame. Il s'éteint seulement une fois que l'erreur a été corrigée.

Bouton de mise sous tension : Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur lame sous tension ou hors tension. Lorsque le serveur lame est hors tension, vous pouvez maintenir le bouton de mise sous tension enfoncé pour allumer les voyants correspondant aux composants défectueux du serveur lame.

Remarque : Le bouton de mise sous tension fonctionne seulement si le dispositif d'alimentation local est activé sur le serveur lame. L'activation et la désactivation du dispositif d'alimentation local s'effectuent via l'interface Web du module de gestion avancée.

Bouton NMI (encastré) : L'interruption non masquable (NMI) vide la partition. N'utilisez ce bouton qu'en suivant les instructions du technicien de support IBM.

Remarque : Vous pouvez également envoyer un événement NMI au serveur lame sélectionné à distance à l'aide de l'AMM. Pour plus d'informations, voir *Guide de l'utilisation du module de gestion avancée BladeCenter*.

Bouton de commutation du module KVM (écran-clavier-souris) : Ce bouton permet d'associer les ports de clavier, de souris et de sortie vidéo partagés de l'unité BladeCenter au serveur lame. Le voyant associé au bouton clignote pendant le traitement de la requête et reste allumé lorsque la propriété du clavier, de la souris et de la sortie vidéo a été transférée au serveur lame. La commutation du clavier, de la sortie vidéo et de la souris sur le serveur lame peut prendre une vingtaine de secondes.

Vous pouvez utiliser un clavier directement connecté au module de gestion avancée et appuyer sur les touches du clavier dans l'ordre suivant pour basculer le contrôle KVM entre les serveurs lame, au lieu d'utiliser le bouton de sélection KVM :

VerrNum VerrNum *numéro_serveur_lame* Entrée

numéro_serveur_lame représente le numéro à deux chiffres de la baie de serveur lame dans laquelle le serveur lame est installé. Si un serveur lame occupe plusieurs baies de serveur lame, il utilise le numéro de baie le plus petit.

Si vous ne recevez aucune réponse après avoir appuyé sur le bouton de sélection KVM, vous pouvez utiliser l'interface Web du module de gestion avancée pour déterminer si le contrôle local a été désactivé sur le serveur lame. Pour plus d'informations, voir <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Remarques :

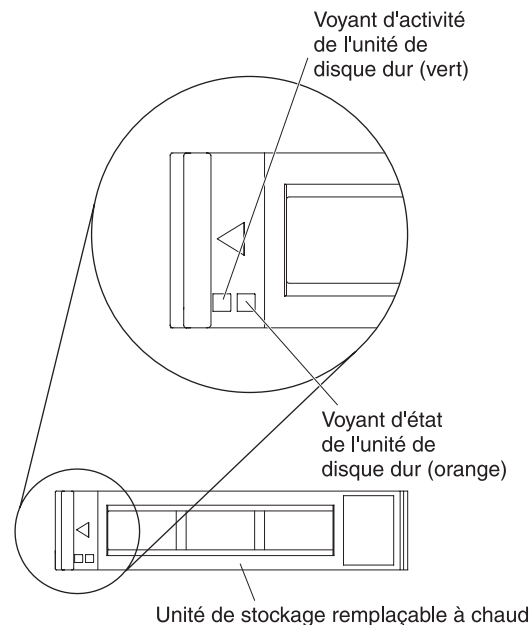
1. Le système d'exploitation du serveur lame doit prendre en charge le format USB pour permettre au serveur lame de reconnaître et d'utiliser le clavier et la souris, même si le clavier et la souris comportent des connecteurs PS/2.
2. Si vous installez un système d'exploitation Microsoft Windows sur le serveur lame alors que celui-ci n'est pas propriétaire du module KVM, la première commutation des périphériques sur le serveur lame peut prendre une minute. Les commutations suivantes s'effectuent dans les limites normales du temps de commutation du module KVM (20 secondes maximum).

Bouton de sélection de tiroir d'unité : Ce bouton permet d'associer le tiroir d'unité partagé (unités à support amovible) de l'unité BladeCenter au serveur lame. Le voyant correspondant clignote pendant le traitement de la requête et devient fixe dès que la propriété du tiroir d'unité a été transférée au serveur lame. Le système d'exploitation du serveur lame peut mettre une vingtaine de secondes pour reconnaître le tiroir d'unité.

Si vous ne recevez aucune réponse après avoir appuyé sur le bouton de sélection du tiroir d'unité, vous pouvez utiliser l'interface Web du module de gestion avancée pour déterminer si le contrôle local a été désactivé sur le serveur lame.

Remarque : Le système d'exploitation du serveur lame doit prendre en charge la fonction USB pour permettre au serveur lame de reconnaître et d'utiliser les unités à support amovible.

L'illustration suivante identifie les voyants d'information sur l'unité de disque dur SAS remplaçable à chaud.



Voyant d'activité de l'unité de disque dur (vert) : Ce voyant vert s'allume si une activité a été détectée dans l'unité de stockage.

Voyant d'état de l'unité de disque dur : Ce voyant orange s'allume en cas d'erreur dans l'unité de stockage. Il s'éteint seulement une fois que l'erreur a été corrigée.

Mise sous tension du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent de mettre le serveur lame sous tension.

Une fois le serveur lame connecté à l'unité BladeCenter, vous pouvez le démarrer selon l'une des méthodes suivantes :

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension du serveur lame (voir «Boutons et voyants du serveur lame», à la page 13) pour le démarrer.

Remarques :

1. Attendez que le voyant de mise sous tension clignote lentement avant d'appuyer sur le bouton de mise sous tension. Durant l'initialisation du processeur de maintenance du serveur lame et sa synchronisation avec le module de gestion, le voyant de mise sous tension clignote rapidement et le bouton de mise sous tension du serveur lame ne répond pas. Ce processus peut durer environ deux minutes après l'installation du serveur lame.
 2. Pendant le démarrage du serveur lame, le voyant de mise sous tension situé à l'avant du serveur lame est allumé et ne clignote pas. Pour plus d'informations sur l'état des voyants de mise sous tension, voir «Boutons et voyants du serveur lame», à la page 13.
- En cas de coupure d'alimentation, l'unité BladeCenter et le serveur lame peuvent être configurés pour démarrer automatiquement dès que le courant est rétabli, via le module de gestion avancée.
 - Vous pouvez mettre le serveur lame sous tension à distance par l'intermédiaire du module de gestion.
 - Si le serveur lame est relié à une source d'alimentation (le voyant de mise sous tension du serveur lame clignote lentement), qu'il communique avec le module de gestion, que le système d'exploitation prend en charge la fonction Wake on LAN et que celle-ci n'a pas été désactivée via le module de gestion, la fonction Wake on LAN peut mettre le serveur lame sous tension.

Mise hors tension du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent de mettre le serveur lame hors tension.

Lorsque vous mettez le serveur lame hors tension, ce dernier reste connecté à la source d'alimentation via l'unité BladeCenter. Le serveur lame peut répondre aux requêtes du processeur de maintenance (requête à distance pour mettre le serveur lame sous tension par exemple). Pour isoler le serveur lame du courant électrique, vous devez le retirer de l'unité BladeCenter. Arrêtez le système d'exploitation avant de mettre le serveur lame hors tension. Pour savoir comment arrêter le système d'exploitation, consultez la documentation du système d'exploitation.

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

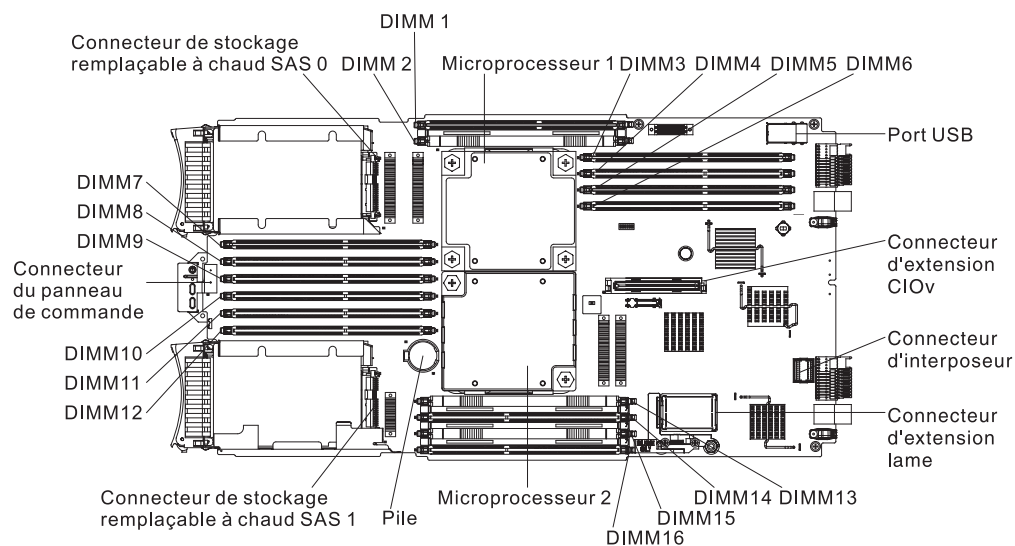
- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension du serveur lame (voir «Boutons et voyants du serveur lame», à la page 13). Cette opération entraîne la procédure d'arrêt normal du système d'exploitation, si ce dernier prend en charge cette fonction.

- 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 lame hors tension.
- Le module de gestion peut mettre le serveur lame hors tension via l'interface Web du module de gestion avancée. Pour plus d'informations, voir *IBM BladeCenter - Guide d'utilisation du module de gestion* ou visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Connecteurs du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent de situer les composants de la carte mère du serveur lame et les connecteurs pour les unités en option.

La figure suivante présente les composants de la carte mère, notamment les connecteurs correspondant aux périphériques en option installables par l'utilisateur sur le serveur lame.



Chapitre 3. Installation des options

Le présent chapitre explique comment installer les périphériques matériels optionnels dans le serveur lame. Il indique également comment retirer les options si vous devez les remplacer.

Conseils d'installation

Prenez connaissance des conseils suivants avant d'installer le serveur lame ou les périphériques en option.

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

- Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 20. Les informations suivantes vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Avant d'installer un nouveau serveur lame, n'hésitez pas à télécharger et appliquer les dernières mises à jour du microprogramme. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'exploiter pleinement les performances de votre serveur lame.
Pour télécharger les mises à jour de microprogramme correspondant à votre serveur lame, accédez au site Web <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Stockez les carters et autres composants en lieu sûr.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Avant de retirer un serveur lame de l'unité BladeCenter, vous devez arrêter le système d'exploitation et mettre le serveur lame hors tension. Vous n'avez pas besoin d'arrêter l'unité BladeCenter.
- 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 lame, 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.
- Pour obtenir une liste des périphériques en option pris en charge par le serveur lame, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Remarques relatives à la fiabilité du système

Les informations suivantes permettent de vous assurer que le serveur lame respecte les instructions appropriées en termes de fiabilité et de refroidissement correct.

Pour vous assurer que les exigences de refroidissement correct et de fiabilité du système sont satisfaites, lisez les instructions suivantes :

- Pour assurer le refroidissement du système, n'utilisez pas l'unité BladeCenter sans qu'un serveur lame, une unité d'extension ou un obturateur de lame ne soit installé dans chaque baie de serveur lame. Pour plus d'informations, consultez la documentation de l'unité BladeCenter.
- Chaque socket de microprocesseur doit toujours contenir un cache antipoussière et un obturateur de dissipateur thermique, ou un microprocesseur et un dissipateur thermique. Si le serveur lame ne comporte qu'un seul microprocesseur, celui-ci doit être installé sur le socket de microprocesseur 1.
- Pour un refroidissement correct, les barrettes DIMM ou les éléments de remplissage DIMM doivent occuper les connecteurs DIMM 1, 2, 13, 14, 15 et 16.
- Chaque baie d'unité SAS remplaçable à chaud doit contenir une unité de stockage SAS ou un obturateur.
- Vérifiez que les orifices d'aération du serveur lame ne sont pas obstrués.
- La pile du serveur lame doit être en état de marche. Si la pile commence à montrer des signes de faiblesse, procédez à son remplacement. Pour plus d'informations, voir *Problem Determination and Service Guide*.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Les informations suivantes vous permettent de satisfaire aux exigences liées aux dispositifs sensibles à l'électricité statique.

Avertissement : L'électricité statique peut endommager le serveur lame et d'autres composants électroniques. 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 :

- Portez un bracelet antistatique chaque fois que vous manipulez une unité BladeCenter dotée d'un connecteur avec décharge électrostatique, en particulier si vous manipulez des modules, périphériques optionnels ou serveurs lame. Pour un fonctionnement correct, les deux extrémités du bracelet doivent être en contact : une extrémité doit être en contact avec votre peau et l'autre extrémité doit être solidement reliée au connecteur antistatique figurant à l'avant ou l'arrière de l'unité BladeCenter.
- Limitez vos mouvements. Les mouvements contribuent à générer de l'électricité statique autour de vous.
- 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.
- Pendant au moins deux secondes, mettez l'emballage antistatique contenant le périphérique en contact avec une partie métallique *non peinte* du boîtier BladeCenter ou avec une surface métallique *non peinte* d'un autre composant mis à la terre dans l'armoire où vous installez le périphérique. 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 lame 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 lame ou sur une surface métallique.

- Redoublez de vigilance lors de la manipulation de périphériques par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité et accroît l'accumulation d'électricité statique.

Instructions destinées aux partenaires commerciaux 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 commerciaux IBM doivent également suivre la procédure suivante :

1. Avant de configurer un serveur pour un client, suivez la liste de contrôle d'assurance de la solution à l'adresse <http://w3.ibm.com/support/assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/>.
2. Une fois que vous avez vérifié que le serveur démarre bien, qu'il reconnaît les périphériques nouvellement installés et qu'aucun voyant n'est allumé, exécutez le test de charge DSA (Dynamic System Analysis). Pour plus d'informations sur l'utilisation de DSA, voir *Problem Determination and Service Guide*.
3. Arrêtez puis redémarrez le serveur plusieurs fois afin de vous assurer qu'il est bien configuré et qu'il fonctionne avec les périphériques nouvellement installés.
4. Enregistrez le journal DSA en tant que fichier et envoyez-le à IBM. Pour savoir comment transférer les données et les journaux, voir http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
5. Pour renvoyer le serveur, remplacez-le dans son emballage d'origine en bon état et respectez les procédures d'envoi d'IBM.

Des informations de support destinées aux partenaires commerciaux IBM sont disponibles à l'adresse http://www.ibm.com/partnerworld/pwhome.nsf/weblook/index_us.html.

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>.

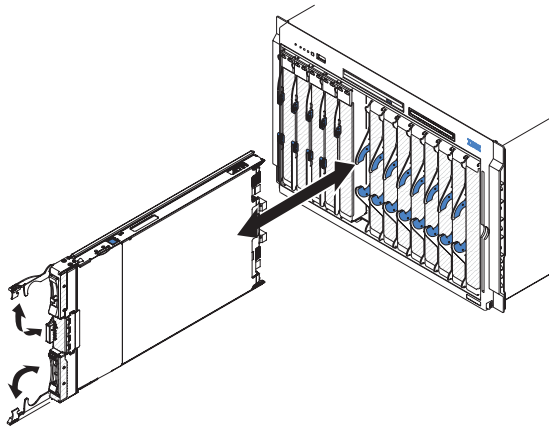
Utilisez l'une des méthodes suivantes pour envoyer des données de diagnostic à IBM :

- **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

Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter

Les instructions suivantes vous permettent de retirer le serveur lame de l'unité BladeCenter.

La figure suivante explique comment retirer un serveur lame à largeur simple ou un obturateur de lame d'une unité BladeCenter. Il se peut que votre unité BladeCenter ne ressemble pas à celle illustrée. Pour plus d'informations, consultez la documentation que vous avez reçue avec votre unité BladeCenter.



Avertissement :

- Pour assurer le refroidissement du système, n'utilisez pas l'unité BladeCenter sans qu'un serveur lame, une unité d'extension ou un module d'obturation ne soit installé dans chaque baie de serveur lame.
- Lorsque vous retirez le serveur lame, n'oubliez pas de noter le numéro de la baie. Si vous réinstallez le serveur lame dans une baie différente, vous risquez de rencontrer des résultats indésirables. Certaines informations de configuration et options de mise à jour sont définies selon le numéro de baie. Si vous réinstallez le serveur lame dans une baie différente, vous devrez peut-être reconfigurer ce dernier.

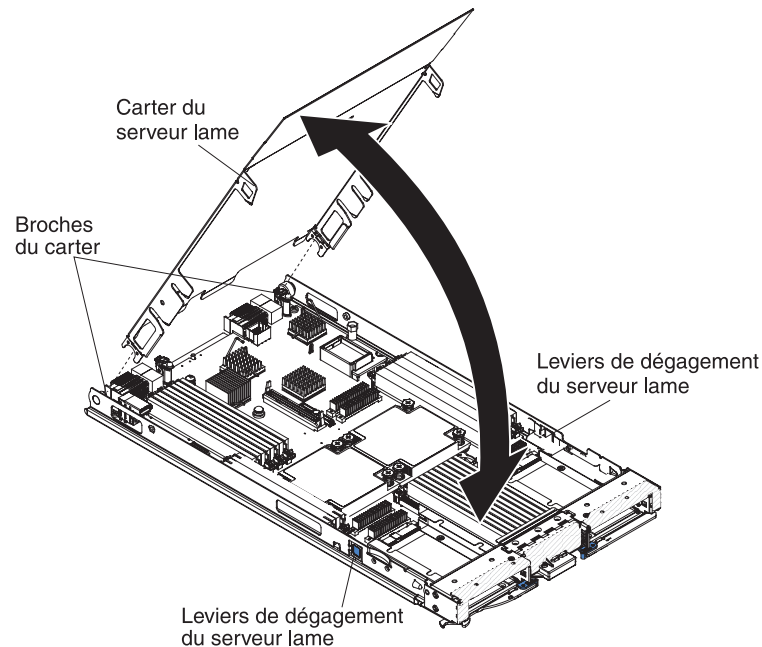
Pour retirer le serveur lame, procédez comme suit :

1. Si le serveur lame est en cours d'exécution, arrêtez le système d'exploitation (voir la documentation de votre système d'exploitation pour plus d'informations).
2. Si le serveur est en cours d'exécution, appuyez sur le bouton de mise sous tension pendant quatre secondes pour mettre le serveur lame hors tension (voir «Mise hors tension du serveur lame», à la page 16 pour plus d'informations).
Avertissement : Avant de passer à l'étape suivante, patientez 30 secondes pendant l'arrêt complet des unités de stockage.
3. Ouvrez les deux poignées de déverrouillage (voir figure suivante). Le serveur lame sort de la baie (environ 0,6 cm).
4. Sortez le serveur lame de la baie.
5. Dans la minute qui suit, placez un obturateur de lame ou un autre serveur lame dans la baie.

Retrait du carter du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent d'ouvrir le carter du serveur lame.

La figure suivante explique comment ouvrir le carter du serveur lame.



Pour ouvrir le carter du serveur lame, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique (carter vers le haut).
4. Appuyez sur les taquets de dégagement du carter figurant sur chaque côté du serveur lame ou de l'unité d'extension, puis soulevez le carter (voir figure).
5. Posez le carter à plat. Vous pouvez également le retirer du serveur lame pour le ranger en lieu sûr.

Consigne 21



ATTENTION :

Un courant électrique dangereux est présent lorsque le serveur lame est connecté à une source d'alimentation. Remettez toujours en place le carter du serveur lame avant d'installer le serveur lame.

Installation d'une unité d'extension en option

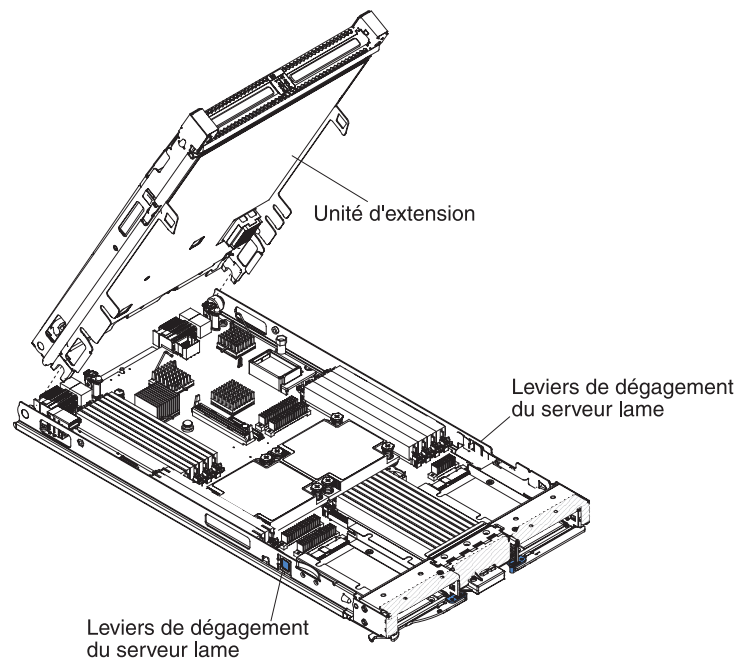
Les informations suivantes vous permettent d'installer une unité d'extension en option.

Avertissement : Si une carte d'extension CFFh (horizontal combination-form-factor) est installée sur la carte mère du serveur lame, vous ne pouvez pas installer d'unité d'extension en option.

Remarques :

1. Tous les périphériques doivent être installés dans une unité d'extension avant de connecter cette dernière au serveur lame.
2. Après avoir installé une ou plusieurs unités d'extension sur votre serveur lame, le serveur lame combiné aux unités d'extension occupent ensemble des baies de lames adjacentes dans l'unité BladeCenter. Des modules avec une capacité suffisante doivent être installés dans l'unité BladeCenter pour alimenter les baies de lames dans lesquelles vous installez le serveur lame et les unités d'extension.
3. La figure suivante présente une unité d'extension en option dans un serveur lame.
4. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.

Pour installer une unité d'extension en option, procédez comme suit.

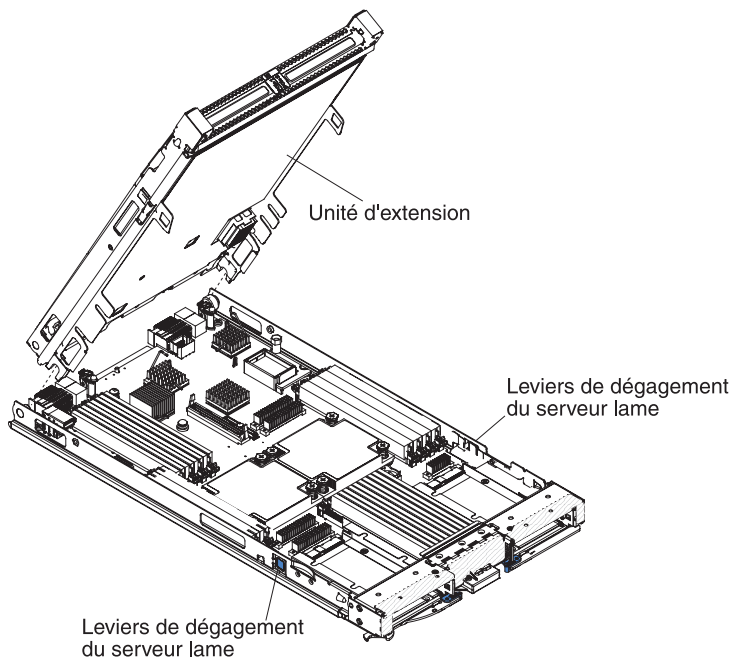


1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19. Pour déterminer le type et le nombre d'unités d'extension qui peuvent être installées sur votre serveur lame, voir <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Retirez le carter du serveur lame ou de l'unité d'extension (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23). Rangez le carter supérieur pour une utilisation ultérieure.
4. Repérez le connecteur d'extension sur la carte mère du serveur lame ou de l'unité d'extension et retirez le carter le cas échéant (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
5. Avant de déballer l'unité d'extension en option, mettez l'emballage antistatique la contenant en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
6. Orientez l'unité d'extension en option (voir figure).
7. Abaissez l'unité d'extension de sorte que les broches de la glissière arrière s'emboîtent dans les encoches à l'arrière du serveur lame, puis faites descendre l'unité sur le serveur lame.
8. Si un outil d'extraction (vis moletée ou levier) est fourni avec l'unité d'extension, utilisez celui-ci pour engager complètement l'unité d'extension sur le serveur lame. Sinon, appuyez fermement sur celle-ci pour la placer en position fermée. Pour installer une option dans l'unité d'extension, reportez-vous à la documentation fournie avec l'unité d'extension.
9. Si des unités d'extension supplémentaires sont installées, répétez les étapes 4 à 8 pour chaque lame d'extension ; le cas échéant, poursuivez avec l'étape 11.
10. Suivez les instructions fournies avec l'unité d'extension pour installer une option dans l'unité d'extension.
11. 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 46.

Retrait d'une unité d'extension en option

Les instructions suivantes vous permettent de retirer l'unité d'extension en option du serveur lame.

Pour retirer une unité d'extension en option, procédez comme suit :



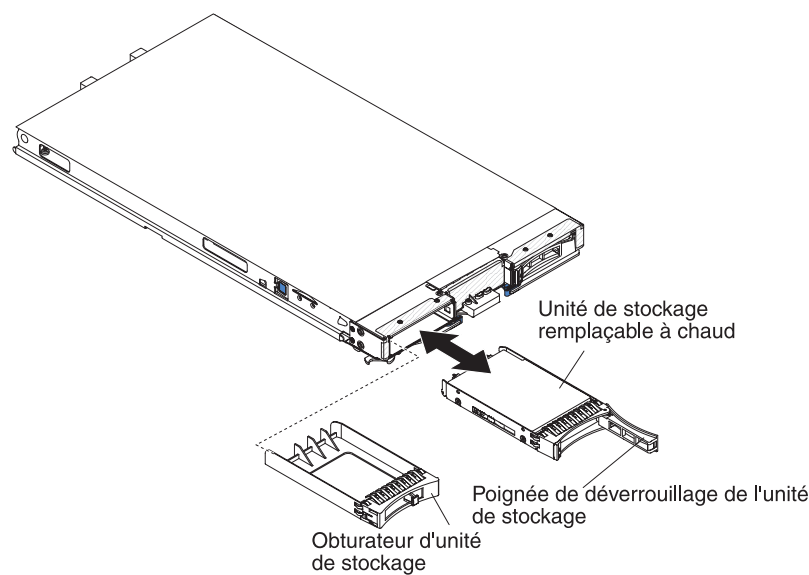
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique (carter vers le haut).
4. Ouvrez le carter du serveur lame s'il est installé (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Retirez l'unité d'extension.
 - a. Si un outil d'extraction est fourni avec l'unité d'extension en option, utilisez-le pour extraire l'unité d'extension du serveur lame. Ces outils d'extraction peuvent être de différents types, par exemple des vis moletées ou des poignées. Suivez les instructions fournies avec l'unité d'extension pour extraire cette dernière.
 - b. Si aucun outil d'extraction n'est fourni avec l'unité d'extension, appuyez sur les taquets de dégagement du carter figurant sur chaque côté du serveur lame, puis soulevez l'unité d'extension.
 - c. Faites pivoter l'unité d'extension pour la mettre en position ouverte, puis extrayez l'unité du serveur lame en la soulevant.
6. Si vous devez retourner l'unité d'extension, retirez toutes les options que vous avez installées, puis suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation d'une unité de stockage remplaçable à chaud

La présente section explique comment installer une unité de stockage remplaçable à chaud dans le serveur lame.

Le serveur lame possède deux baies pour l'installation d'unités de stockage remplaçables à chaud. Il se peut qu'une unité de stockage soit déjà installée dans la baie de stockage 0 du serveur lame. Si c'est le cas de votre serveur lame, vous pouvez installer une unité supplémentaire dans la baie de stockage 1. Lorsque deux unités de stockage du même type d'interface sont installées, le serveur lame prend en charge l'utilisation de RAID 0 ou RAID 1. Pour plus d'informations sur la configuration RAID SAS, voir «Configuration d'une grappe RAID», à la page 63.

Pour installer une unité de stockage remplaçable à chaud ou un obturateur d'unité, procédez comme suit.



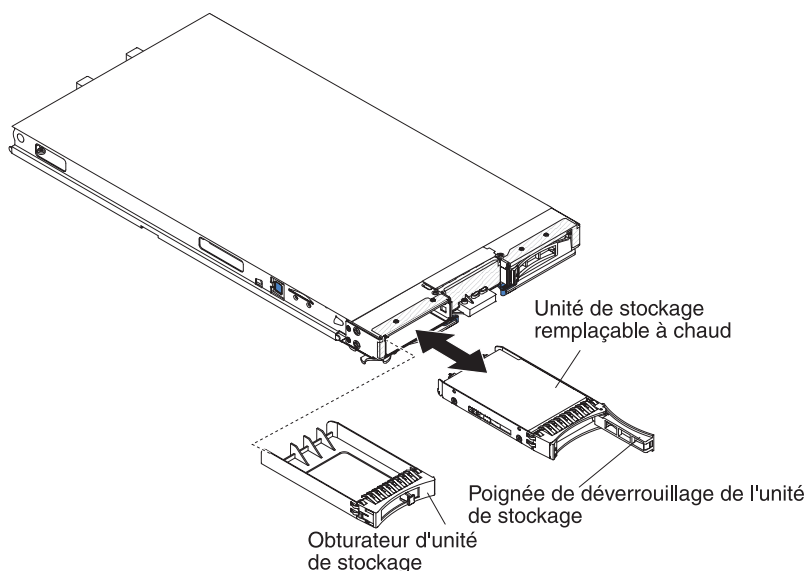
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Identifiez la baie de stockage (baie 0 ou 1) dans laquelle l'unité de stockage remplaçable à chaud sera installée (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
3. Si un obturateur de baie de stockage est installé, soulevez le levier de dégagement pour le retirer du serveur lame (voir «Retrait d'une unité de stockage remplaçable à chaud», à la page 28).
4. Avant de déballer l'unité de stockage remplaçable à chaud, mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de stockage remplaçable à chaud en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
5. Ouvrez le levier de dégagement de l'unité de stockage remplaçable à chaud et faites-la glisser dans la baie de stockage jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le connecteur.
6. Verrouillez l'unité de stockage remplaçable à chaud en place en refermant le levier de dégagement.

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 46.

Retrait d'une unité de stockage remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous permettent de retirer une unité de stockage remplaçable à chaud.

Le serveur lame possède deux baies de stockage pour l'installation ou le retrait d'unités de stockage remplaçables à chaud. Pour retirer une unité de disque dur remplaçable à chaud ou un obturateur d'unité, procédez comme suit.



1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si possible, sauvegardez les données de votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID, avant de la retirer du serveur lame.
3. Appuyez sur le taquet de déverrouillage (orange) situé sur l'unité de stockage pour libérer la poignée de l'unité.
4. Tirez sur la poignée de déverrouillage pour retirer l'unité de la baie de stockage.

Installation d'un module de mémoire

Les instructions suivantes permettent d'installer des modules de mémoire dans le serveur lame.

Le serveur lame comporte au total seize logements de barrettes DIMM. Le serveur lame prend en charge des barrettes DIMM VLP (very low profile) DDR3 avec code correcteur d'erreurs (ECC) et des capacités de 4, 8 et 16 Go. Pour obtenir la liste des barrettes DIMM prises en charge par le serveur lame, visitez le site Web <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Après avoir installé ou retiré une barrette DIMM, vous devez modifier et sauvegarder les nouvelles informations de configuration via l'utilitaire de configuration. Au redémarrage du serveur lame, un message indique que la configuration de la mémoire a été modifiée. Lancez l'utilitaire de configuration et sélectionnez l'option **Save Settings** (voir «Menu de l'utilitaire de configuration», à la page 54) pour sauvegarder les modifications.

Le système accède en interne à la mémoire à l'aide de quatre canaux par microprocesseur. Chaque canal comporte deux connecteurs DIMM. Le tableau suivant affiche chaque canal avec les connecteurs DIMM correspondants.

Tableau 2. Configuration des canaux de mémoire

Canal de mémoire	Connecteur DIMM (microprocesseur 1)	Connecteur DIMM (microprocesseur 2)
Canal 0	7 et 8	15 et 16
Canal 1	1 et 2	13 et 14
Canal 2	3 et 4	9 et 10
Canal 3	5 et 6	11 et 12

Selon le mode de configuration mémoire défini dans l'utilitaire de configuration, le serveur lame comportant un seul microprocesseur peut prendre en charge une capacité de mémoire système comprise entre 4 et 128 Go sur la carte mère. Lorsque deux microprocesseurs sont installés, le serveur lame peut prendre en charge une capacité de mémoire système comprise entre 8 et 256 Go. Il existe quatre modes de configuration de mémoire :

- **Mode à canaux indépendants** : Ce mode fournit une capacité maximum de mémoire utilisable de 128 Go avec un microprocesseur installé et de 256 Go avec 2 microprocesseurs (en utilisant des barrettes DIMM de 16 Go). Il n'est pas nécessaire que la taille des barrettes DIMM soient assorties. Les tableaux suivants affichent l'ordre d'installation des mémoires.
- **Mode d'économie de mémoire par rangée** : En mode d'économie de mémoire par rangée, une rangée d'une barrette DIMM est réservée en tant que mémoire de secours dans chaque canal rempli. La rangée de secours n'est pas disponible en tant que mémoire active. En cas de défaillance de la rangée active de la mémoire, son contenu est copié sur la rangée de secours, qui est alors activée. Une rangée est réservée en tant que mémoire de secours dans chaque canal. La taille de la rangée dépend des barrettes DIMM installées. En mode d'économie de mémoire par rangée, l'ordre d'installation des barrettes DIMM est le même qu'en mode à canaux indépendants.

Tableau 3. Séquence de peuplement de barrettes DIMM pour le mode à canaux indépendants et le mode d'économie de mémoire par rangée

Un microprocesseur installé	Deux microprocesseurs installés
Connecteurs DIMM 1, 7, 3, 5, 2, 8, 4 et 6	Connecteurs DIMM 1, 16, 7, 14, 3, 9, 5, 11, 2, 15, 8, 13, 4, 10, 6 et 12

- **Mode de configuration à canaux miroir** : En mode à canaux miroir, les contenus de mémoire du canal 0 sont dupliqués dans le canal 2 et les contenus de mémoire du canal 1 sont dupliqués dans le canal 3. La mémoire réelle disponible pour le système est réduite de moitié par rapport à celle installée. Le système bénéficie d'une capacité maximum de mémoire disponible de 64 Go avec un seul microprocesseur et de 128 Go avec deux microprocesseurs (en utilisant des barrettes DIMM de 16 Go).

Important : La configuration de mémoire du canal 0 doit correspondre à celle du canal 2 et la configuration de mémoire du canal 1 doit correspondre à celle du canal 3. Par exemple, si une barrette DIMM double rang de 4 Go est installée dans le connecteur DIMM 3 (canal 0), alors une barrette DIMM double rang de 4 Go doit également être installée dans le connecteur DIMM 7 (canal 2). Le tableau 2 détaille chaque canal et affiche les connecteurs DIMM correspondants.

Les tableaux suivants affichent l'ordre d'installation des barrettes DIMM pour l'utilisation du mode à canaux miroir.

Tableau 4. Séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode à canaux miroir

Paire de barrettes DIMM	Connecteurs DIMM	
	Un microprocesseur installé	Deux microprocesseurs installés
Première	1 et 7	1 et 7
Deuxième	3 et 5	14 et 16
Troisième	2 et 8	3 et 5
Quatrième	4 et 6	9 et 11
Cinquième	Aucun	2 et 8
Sixième	Aucun	13 et 15
Septième	Aucun	4 et 6
Huitième	Aucun	10 et 12
Remarque : Les paires de barrettes DIMM doivent être de même taille, type et nombre de rangs.		

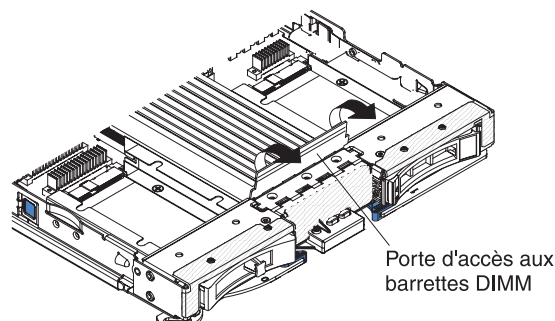
Avertissement : Pour un refroidissement correct, les barrettes DIMM ou les éléments de remplissage DIMM doivent occuper les connecteurs DIMM 1, 2, 13, 14, 15 et 16.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

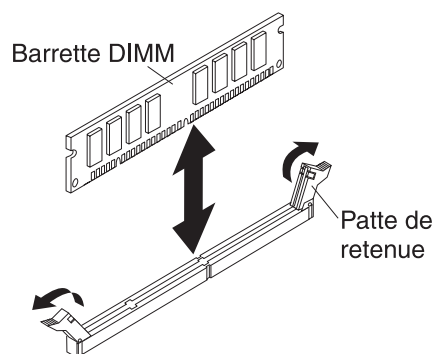
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Lisez la documentation fournie avec les barrettes DIMM.
3. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
4. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
5. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
6. Si une unité d'extension est installée et que vous installez des barrettes DIMM sur la carte mère, retirez l'unité d'extension (voir «Retrait d'une unité d'extension en option», à la page 26).
7. Localisez les connecteurs DIMM (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17). Déterminez dans quel connecteur DIMM installer la mémoire.
8. Si un obturateur DIMM ou un autre module de mémoire est installé dans le connecteur DIMM, retirez-le (voir «Retrait d'un module de mémoire», à la page 32).

Remarque : Chaque socket DIMM doit contenir une barrette DIMM ou un obturateur DIMM avant que le serveur lame soit sous tension.

9. Si vous installez une barrette DIMM dans l'un des connecteurs DIMM sept à douze, soulevez la porte d'accès aux barrettes DIMM avec les doigts.



10. Avant de déballer la barrette DIMM, mettez son emballage antistatique en contact pendant au moins deux secondes avec une surface métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou d'un autre composant *non peint* mis à la terre dans l'armoire où vous installez la barrette DIMM.
11. Pour l'installation de chaque barrette DIMM, procédez comme suit :



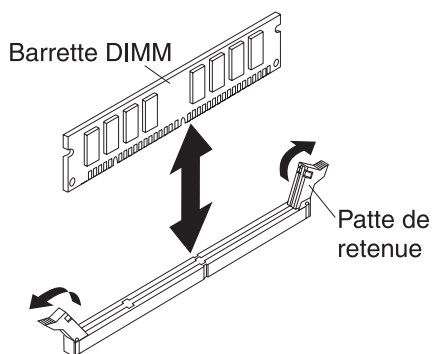
- a. Ouvrez les pattes de retenue situées aux extrémités du connecteur DIMM en les repoussant vers l'extérieur.
 - b. Orientez la barrette DIMM de sorte que ses broches soient correctement alignées avec le connecteur.
- Avertissement :** Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs DIMM, manipulez les pattes avec précaution.
- c. Appuyez sur la barrette DIMM pour l'insérer dans le connecteur. Les pattes de retenue viennent se refermer sur la barrette pour la verrouiller dans le connecteur DIMM.
 - d. Assurez-vous que les ergots situés sur les pattes de retenue sont insérés dans les encoches de la barrette DIMM. S'il y a un espace entre la barrette DIMM et les pattes de retenue, cela signifie qu'elle n'est pas installée correctement. Introduire la barrette DIMM dans le connecteur en exerçant une pression ferme, puis assurez son maintien en resserrant les ergots situés sur les pattes de retenue. Pour que la barrette DIMM soit correctement installée, les pattes de retenue doivent être parallèles à celle-ci.
12. Si la porte d'accès aux connecteurs DIMM est ouverte, fermez-la avec les doigts.
 13. 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 46.

Retrait d'un module de mémoire

La présente section explique comment retirer une barrette DIMM du serveur lame.

La figure suivante explique comment retirer une barrette DIMM du serveur lame. Les informations suivantes sont aussi applicables au retrait d'un obturateur DIMM.

Après avoir installé ou retiré une barrette DIMM, vous devez modifier et sauvegarder les nouvelles informations de configuration via l'utilitaire de configuration. Au redémarrage du serveur lame, un message indique que la configuration de la mémoire a été modifiée. Lancez l'utilitaire de configuration et sélectionnez l'option **Save Settings** (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 53) pour sauvegarder les modifications.



Remarque : Pour un refroidissement correct, les barrettes DIMM ou les éléments de remplissage DIMM doivent occuper les connecteurs DIMM 1, 2, 13, 14, 15 et 16.

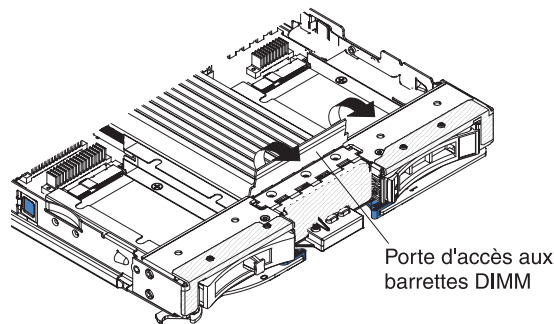
Pour retirer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Retirez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
4. Si une unité d'extension en option est installée, retirez-la (voir «Retrait d'une unité d'extension en option», à la page 26).
5. Localisez les connecteurs DIMM (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17). Déterminez la barrette DIMM que vous devez retirer.

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

6. Ouvrez les pattes de retenue situées aux extrémités du connecteur DIMM en les repoussant vers l'extérieur.

Remarque : Pour accéder aux connecteurs DIMM sept à douze, soulevez la porte d'accès aux barrettes DIMM avec les doigts.



7. Sortez la barrette DIMM du connecteur en la maintenant bien entre vos doigts.
8. Installez une barrette DIMM ou un obturateur DIMM dans chaque connecteur (voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 28).

Remarque : Pour un refroidissement correct, les barrettes DIMM ou les éléments de remplissage DIMM doivent occuper les connecteurs DIMM 1, 2, 13, 14, 15 et 16.

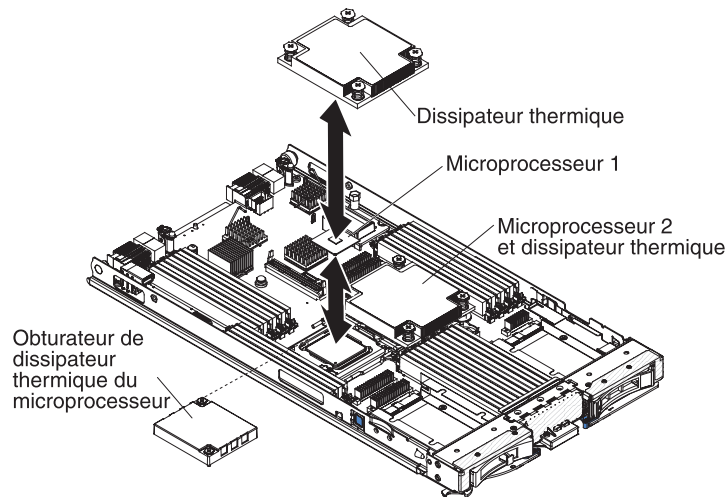
Installation d'un microprocesseur et d'un dissipateur thermique

La présente section explique comment installer un microprocesseur et un dissipateur thermique dans le serveur lame.

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

- Chaque socket de microprocesseur doit toujours être équipé soit d'un carter de socket et d'un obturateur de dissipateur thermique, soit d'un microprocesseur et d'un dissipateur thermique. Si le serveur lame ne comporte qu'un seul microprocesseur, celui-ci doit être installé sur le socket de microprocesseur 1.
- Si vous installez un second microprocesseur, assurez-vous qu'il est identique au premier.
- Avant d'installer un nouveau microprocesseur, téléchargez et installez le dernier niveau du code UEFI (voir «Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques», à la page 62).
- Lorsque vous installez un second microprocesseur, vous devrez peut-être installer de la mémoire supplémentaire ou redistribuer la mémoire dans les connecteurs DIMM (voir «Installation d'un module de mémoire», à la page 28).
- Après un certain nombre d'utilisations, l'outil d'installation de microprocesseur peut commencer à présenter des traces d'usure. Assurez-vous que le microprocesseur peut être solidement fixé dans l'outil si vous utilisez un outil d'installation de microprocesseur ayant déjà servi. Ne retournez pas l'outil d'installation lorsque vous retournez d'autres composants.

La figure suivante explique comment installer un microprocesseur et un dissipateur thermique dans le serveur lame.



Avertissement :

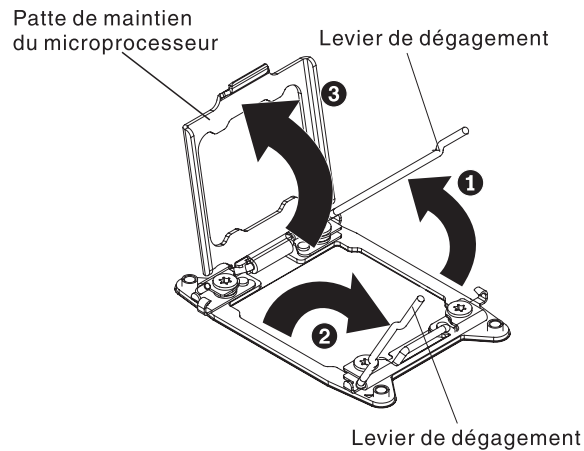
1. N'utilisez pas d'outils ou d'objets pointus pour soulever les leviers de dégagement du socket de microprocesseur. Vous risqueriez d'endommager la carte mère de manière irréversible.
2. Veillez à ne pas toucher les broches du socket de microprocesseur. Vous risqueriez d'endommager la carte mère de manière irréversible.

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

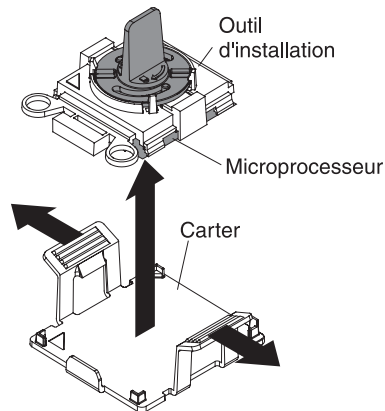
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Arrêtez le système d'exploitation, mettez le serveur lame hors tension et enlevez le serveur lame de l'unité BladeCenter. Pour plus d'informations, voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22.
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Si vous installez un microprocesseur dans un serveur lame équipé d'une unité d'extension, retirez cette dernière (voir «Retrait d'une unité d'extension en option», à la page 26).
6. Repérez le socket de microprocesseur 2 (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
7. Si un obturbateur de dissipateur thermique est installé, retirez-le.
8. Si vous n'installez pas un nouveau microprocesseur et un nouveau dissipateur thermique, enlevez la pâte thermoconductrice qui recouvre le dissipateur thermique et le microprocesseur, puis appliquez une nouvelle pâte avant de commencer l'installation (voir «Pâte thermoconductrice», à la page 38).

Avertissement : N'utilisez pas d'outils ou d'objets pointus pour soulever les leviers de dégagement du socket de microprocesseur. Vous risqueriez d'endommager la carte mère de manière irréversible.

9. Ouvrez les leviers de dégagement et la patte de maintien du socket de microprocesseur :

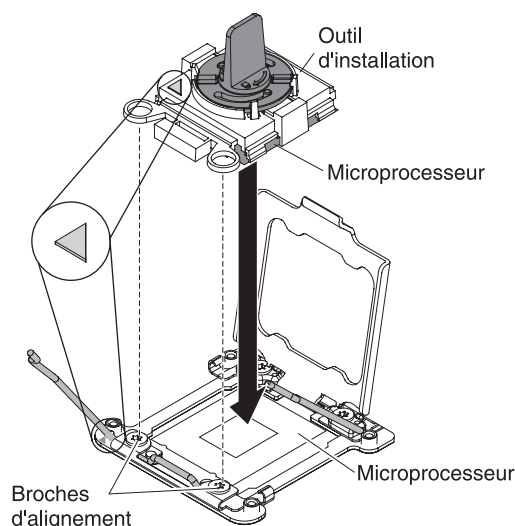


- Repérez le levier de dégagement qui doit être ouvert en premier, qui est identifié par une étiquette, et ouvrez-le.
 - Ouvrez le deuxième levier de dégagement sur le socket de microprocesseur.
 - Ouvrez la patte de maintien du microprocesseur.
10. Installez le microprocesseur dans le socket de microprocesseur :
- Si le socket de microprocesseur est recouvert d'un cache antipoussière, retirez-le. Rangez le cache antipoussière en lieu sûr.
 - Avant de déballer le microprocesseur et l'outil d'installation, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau microprocesseur en contact avec une surface *non peinte* du châssis BladeCenter ou une zone métallique *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
 - Relâchez 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.

- 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.

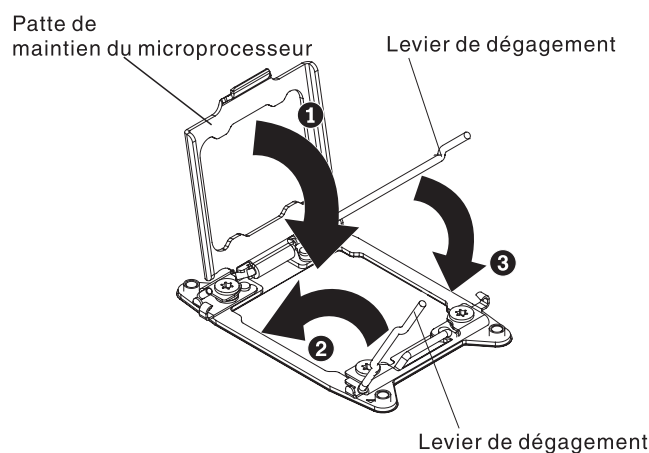


- e. Tournez la poignée de l'outil du microprocesseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'insérer le microprocesseur dans le socket. Le microprocesseur est conçu pour s'insérer dans le socket, garantissant ainsi que l'installation a été effectuée correctement. Le microprocesseur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

Avvertissement :

- N'exercez pas de pression sur le microprocesseur pour le faire entrer dans le socket.
- Veillez à ne pas toucher les broches exposées du socket de microprocesseur.
- 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.

11. Fermez les leviers de dégagement et la patte de maintien du socket de microprocesseur :



- Fermez la patte de maintien du microprocesseur sur le socket de microprocesseur.
- 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.
 - d. Si la patte de maintien du microprocesseur est recouverte d'un carter de socket, ce dernier est dégagé lorsque vous fermez la patte de maintien. Retirez le carter de socket du serveur lame et rangez-le en lieu sûr.
12. Pour réinstaller un dissipateur thermique précédemment retiré du serveur lame, procédez comme suit.
- Avertissement :** Ne touchez pas la pâte thermoconductrice recouvrant le bas du dissipateur thermique. Vous risqueriez de contaminer cette pâte. Si le matériau thermoconducteur recouvrant le microprocesseur ou le dissipateur thermique a été contaminé, contactez un technicien de maintenance.
- a. Assurez-vous que le bas du dissipateur thermique et le haut du microprocesseur sont toujours recouverts de pâte thermoconductrice.
 - b. Placez le dissipateur thermique sur le microprocesseur. Le dissipateur thermique est conçu pour être facilement aligné.
 - c. Alignez et placez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas). Appuyez fermement sur le dissipateur thermique.
 - d. Alignez les vis du dissipateur thermique avec les trous figurant sur son module de retenue.
 - e. Appuyez fermement sur les vis imperdables, puis serrez-les tour à tour au moyen d'un tournevis. Si possible, effectuez deux rotations complètes à chaque fois. Répétez l'opération jusqu'à ce que les vis soient vissées. Ne les serrez pas trop fort. Si vous utilisez une clé dynamométrique, appliquez aux vis un couple de serrage compris entre 8,5 et 13 Newtons-mètres (Nm).
13. Pour installer un dissipateur thermique, procédez comme suit.
- 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. Vous risqueriez de contaminer cette pâte. Si le matériau thermoconducteur recouvrant le microprocesseur ou le dissipateur thermique a été contaminé, contactez un technicien de maintenance.
- a. Retirez le film de protection en plastique recouvrant le bas du dissipateur thermique.
 - b. Placez le dissipateur thermique sur le microprocesseur. Le dissipateur thermique est conçu pour être facilement aligné.
 - c. Alignez et placez le dissipateur thermique au-dessus du microprocesseur (côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas).
 - d. Appuyez fermement sur le dissipateur thermique.
 - e. Alignez les vis du dissipateur thermique avec les trous figurant sur son module de retenue.
 - f. Appuyez fermement sur les vis imperdables, puis serrez-les tour à tour au moyen d'un tournevis. Si possible, effectuez deux rotations complètes à chaque fois. Répétez l'opération jusqu'à ce que les vis soient vissées. Ne les serrez pas trop fort. Si vous utilisez une clé dynamométrique, appliquez aux vis un couple de serrage compris entre 8,5 et 13 Newtons-mètres (Nm).
14. Installez l'unité d'extension en option, si vous l'avez retirée du serveur lame afin de remplacer la pile (voir «Installation d'une unité d'extension en option», à la page 24).

Pâte thermoconductrice

La présente section explique comment utiliser la pâte thermoconductrice sur un dissipateur thermique et sur un processeur.

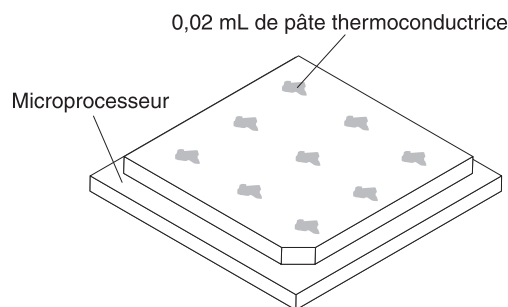
La pâte thermoconductrice doit être remplacée à chaque fois que vous retirez le dissipateur thermique du microprocesseur et le réutilisez par la suite, ainsi que lorsque vous observez la présence de débris d'usure dans la pâte.

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

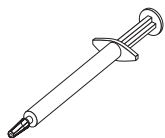
1. Placez le dissipateur thermique sur une surface de travail propre.
2. Déballez le tampon de nettoyage, puis dépliez-le complètement.
3. Enlevez la pâte thermoconductrice qui recouvre la partie inférieure du dissipateur thermique à l'aide du tampon de nettoyage.

Remarque : Vérifiez que toute la pâte thermoconductrice est enlevée.

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. A l'aide de la seringue, déposez sur la partie supérieure du microprocesseur neuf points de pâte thermoconductrice de 0,02 mL chacun, également espacés.



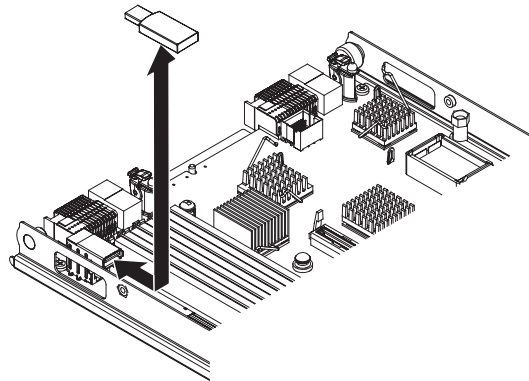
Remarque : La seringue est graduée tous les 0,01 mL. Si la pâte est appliquée correctement, environ la moitié (0,22 mL) de pâte doit rester dans la seringue.

6. Poursuivez jusqu'à l'étape 9, à la page 35.

Installation d'une clé USB Flash

Les instructions suivantes permettent d'installer une clé USB Flash dans le serveur lame.

La figure suivante présente l'installation de la clé USB Flash.



Pour installer un module USB, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Lisez la documentation fournie avec la clé USB Flash.
3. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
4. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
5. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
6. Si une unité d'extension est installée, retirez-la (voir «Retrait d'une unité d'extension en option», à la page 26).
7. Repérez le connecteur USB sur le serveur lame (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
8. Mettez l'emballage antistatique qui contient la clé USB Flash en contact avec une surface métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface métallique *non peinte* d'un autre composant de l'armoire mis à la terre dans laquelle vous installez le module USB pendant au moins deux secondes ; puis, enlevez le module USB de son emballage.
9. Connectez le connecteur de la clé USB Flash au connecteur USB du serveur lame.
10. Poussez avec vos doigts la clé USB Flash dans le connecteur USB du serveur lame.
11. 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 46.

Cartes d'extension d'entrée-sortie

Ces informations vous permettent d'installer une carte d'extension d'entrée-sortie dans le serveur lame.

La carte mère du serveur lame comprend deux connecteurs d'extensions d'entrée-sortie. L'un des connecteurs prend en charge les cartes d'extension CFFh (horizontal combination-form-factor) et l'autre les cartes d'extension CIOv (vertical-combination-I/O). Pour connaître la liste des cartes d'extension d'entrée-sortie disponibles pour votre serveur lame, consultez le site <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

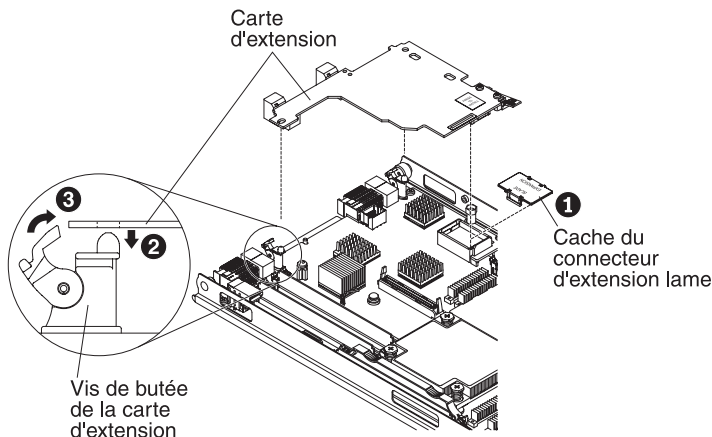
Assurez-vous que l'unité BladeCenter et les modules d'entrée-sortie auxquels la carte d'extension d'entrée-sortie est connectée prend en charge le même type d'interface réseau que celui de la carte d'extension. Par exemple, si vous ajoutez une carte d'extension Ethernet à un serveur lame, les modules d'entrée-sortie des baies 3 et 4 de l'unité BladeCenter doivent être compatibles. Toutes les autres cartes d'extension installées sur les autres serveurs lame de l'unité BladeCenter doivent également être compatibles avec ces modules d'entrée-sortie. Dans cet exemple, vous pouvez ensuite installer deux modules de commutation Ethernet, deux modules passe-système ou un module de commutation Ethernet et un module passe-système dans l'unité BladeCenter. Comme les modules passe-système sont compatibles avec une variété de cartes d'extension d'entrée-sortie, l'installation de deux modules passe-système permet d'utiliser plusieurs types de carte d'extension d'entrée-sortie compatibles dans les serveurs lame d'une même unité BladeCenter.

Installation d'une carte d'extension CFFh

Les instructions suivantes vous permettent d'installer une carte d'extension CFFh dans le serveur lame.

Le serveur lame prend en charge une carte d'extension CFFh (horizontal-combination-form-factor). La figure suivante explique comment installer une carte d'extension CFFh.

Avertissement : Si la carte d'extension ne fonctionne pas à sa vitesse maximale, vous pouvez modifier la vitesse maximale du bus PCIe dans l'utilitaire de configuration en sélectionnant **System Settings** et **Devices and I/O Ports**.



Pour installer une carte CFFh, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Localisez le connecteur d'extension du serveur lame (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
6. Si un carter est installé sur le connecteur d'extension du serveur, retirez-le en vous servant de vos doigts pour le soulever du connecteur d'extension.
7. Si un interposeur 10 Gbit est installé sur le connecteur d'extension, retirez-le (voir «Retrait d'un interposeur 10 Gbit», à la page 45).
8. Avant de déballer la carte d'extension, mettez l'emballage antistatique contenant la carte d'extension en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
9. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position ouverte.
10. Alignez le connecteur de la carte d'extension avec le connecteur d'extension situé sur la carte mère, puis insérez la carte d'extension en l'appuyant dans le connecteur d'extension.
11. Exercez une pression ferme aux endroits indiqués pour mettre en place la carte d'extension.

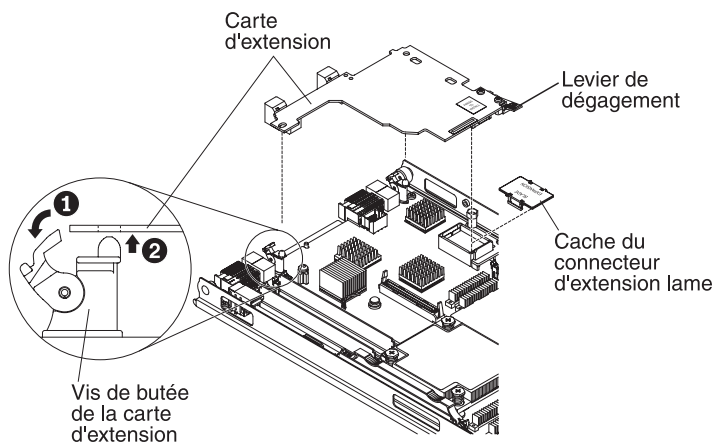
Remarque : Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique et la configuration, consultez la documentation fournie avec la carte d'extension pour terminer son installation.

12. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position fermée pour bloquer la carte d'extension.
13. 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 46.

Retrait d'une carte d'extension CFFh

Les instructions suivantes vous permettent de retirer une carte d'extension CFFH (horizontal-compact-form-factor) du serveur lame.

La figure suivante explique comment retirer une carte d'extension CFFh (horizontal-compact-form-factor).



Pour retirer une carte CFFh, procédez comme suit :

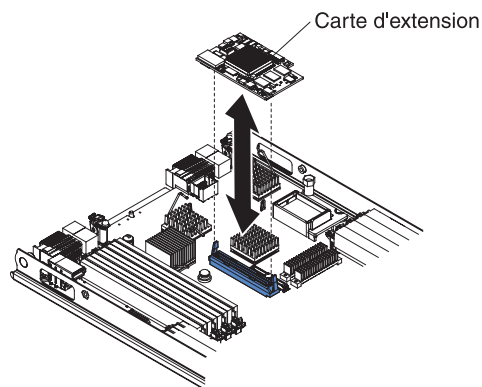
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Localisez la carte d'extension CFFh. La carte d'extension CFFh est installée sur le connecteur d'extension de lame (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
6. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position ouverte.
7. Soulevez le levier de dégagement pour détacher la carte d'extension CFFh du connecteur d'extension sur la carte mère.
8. Prenez le coin de la carte d'extension CFFh avec les doigts à l'endroit où elle est raccordée au connecteur d'extension de lame, puis retirez la carte du connecteur d'extension en la soulevant verticalement.

Installation d'une carte d'extension CIOv

Les instructions suivantes permettent d'installer une carte d'extension CIOv dans le serveur lame.

Le serveur lame prend en charge une carte d'extension CIOv (vertical-combination-I/O) et une carte d'extension CFFh (horizontal-combination-form-factor). La figure suivante montre l'emplacement de la carte CIOv et son installation.

Avertissement : Si la carte d'extension ne fonctionne pas à sa vitesse maximale, vous pouvez modifier la vitesse maximale du bus PCIe dans l'utilitaire de configuration en sélectionnant **System Settings** et **Devices and I/O Ports**.



Pour installer une carte CIOv, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Avant de déballer la carte d'extension, mettez l'emballage antistatique contenant la carte d'extension en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
6. Repérez le connecteur d'extension CIOv (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
7. Alignez le connecteur de la carte d'extension avec le connecteur d'extension CIOv situé sur la carte mère, puis insérez la carte en l'appuyant dans le connecteur d'extension CIOv.
8. Exercez une pression ferme aux endroits indiqués pour mettre en place la carte d'extension.

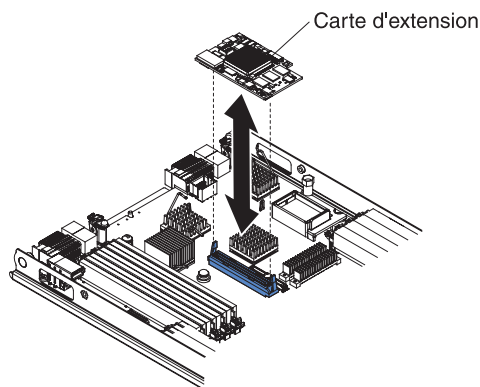
Remarque : Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique et la configuration, consultez la documentation fournie avec la carte d'extension pour terminer son installation.

9. 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 46.

Retrait d'une carte d'extension CIOv

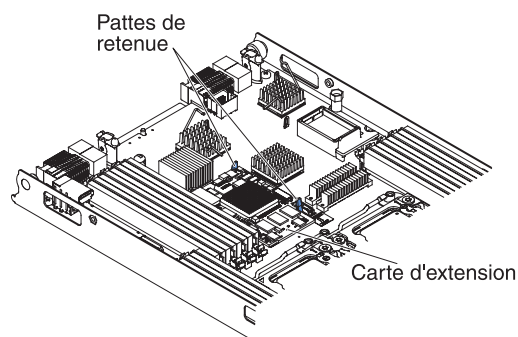
Les instructions suivantes vous permettent de retirer une carte d'extension CIOv du serveur lame.

La figure suivante explique comment retirer une carte d'extension CIOv (vertical-combination-I/O).



Pour retirer une carte d'extension CIOv, procédez comme suit :

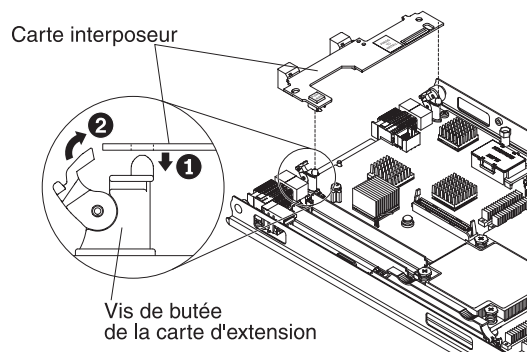
1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Avant de déballer la carte d'extension, mettez l'emballage antistatique contenant la carte d'extension en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
6. Repérez le connecteur d'extension CIOv (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).



7. Avec les doigts, écartez les pattes de retenue de la carte CIOv, puis sortez-la du connecteur en la soulevant verticalement.

Installation d'un interposeur 10 Gbit

Les instructions suivantes vous permettent d'installer un interposeur 10 Gbit dans le serveur lame.

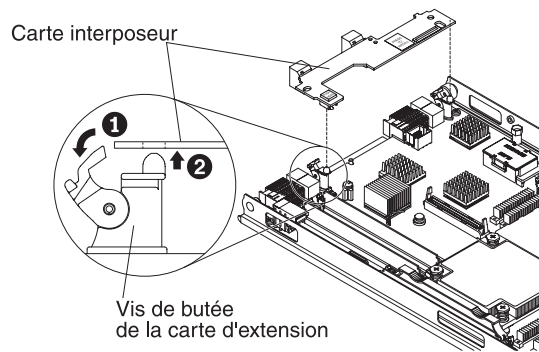


Pour installer un interposeur 10 Gbit, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Localisez le connecteur de l'interposeur du serveur lame (voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17).
6. Si une carte d'extension CFFh (horizontal-combination-form-factor) est installée sur le connecteur d'extension du serveur, retirez-la (voir «Retrait d'une carte d'extension CFFh», à la page 41).
7. Avant de déballer l'interposeur, mettez l'emballage antistatique contenant l'interposeur en contact avec une zone métallique *non peinte* de l'unité BladeCenter ou une surface *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.
8. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position ouverte.
9. Alignez le connecteur de l'interposeur avec le connecteur situé sur la carte mère, puis insérez l'interposeur en l'appuyant dans le connecteur.
10. Exercez une pression ferme aux endroits indiqués pour mettre en place l'interposeur.
11. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position fermée pour bloquer l'interposeur.
12. 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 46.

Retrait d'un interposeur 10 Gbit

Les instructions suivantes vous permettent de retirer un interposeur 10 Gbit du serveur lame.



Pour retirer un interposeur 10 Gbit, procédez comme suit :

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Si le serveur lame est installé dans une unité BladeCenter, retirez-le (voir «Retrait du serveur lame de l'unité BladeCenter», à la page 22).
3. Déposez précautionneusement le serveur lame sur une surface plane antistatique.
4. Ouvrez le carter du serveur lame (voir «Retrait du carter du serveur lame», à la page 23).
5. Repérez l'emplacement de l'interposeur 10 Gbit.
6. Faites pivoter les supports de carte d'extension en position ouverte.
7. Prenez le coin de l'interposeur avec les doigts à l'endroit où il est raccordé au connecteur sur la carte mère ; puis, soulevez-le verticalement.

Fin de l'installation

Pour terminer l'installation, exécutez les tâches suivantes.

1. Installez l'unité d'extension en option, si vous l'avez retirée du serveur lame afin d'installer d'autres périphériques (voir «Installation d'une unité d'extension en option», à la page 24).
2. Fermez le carter du serveur lame, sauf si vous avez installé une unité d'extension optionnelle munie de son propre carter (voir «Installation du carter du serveur lame», à la page 47).

Consigne 21



ATTENTION :

Un courant électrique dangereux est présent lorsque le serveur lame est connecté à une source d'alimentation. Remettez toujours en place le carter du serveur lame avant d'installer le serveur lame.

3. Réinstallez le serveur lame dans l'unité BladeCenter (voir «Installation du serveur lame dans une unité BladeCenter», à la page 48).
4. Mettez le serveur lame sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16). Si vous venez de brancher les cordons d'alimentation de l'unité BladeCenter à des prises de courant, attendez que le voyant de mise sous tension clignote lentement avant d'appuyer sur le bouton de mise sous tension.

5. Pour certaines unités en option, vous devrez peut-être exécuter l'utilitaire de configuration du serveur lame (voir Chapitre 4, «Configuration du serveur lame», à la page 53). Pour obtenir des instructions supplémentaires, consultez la documentation fournie avec le périphérique en option.

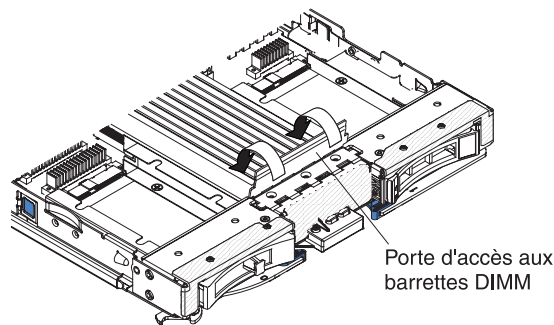
Installation du carter du serveur lame

Les instructions suivantes expliquent comment fermer le carter du serveur lame.

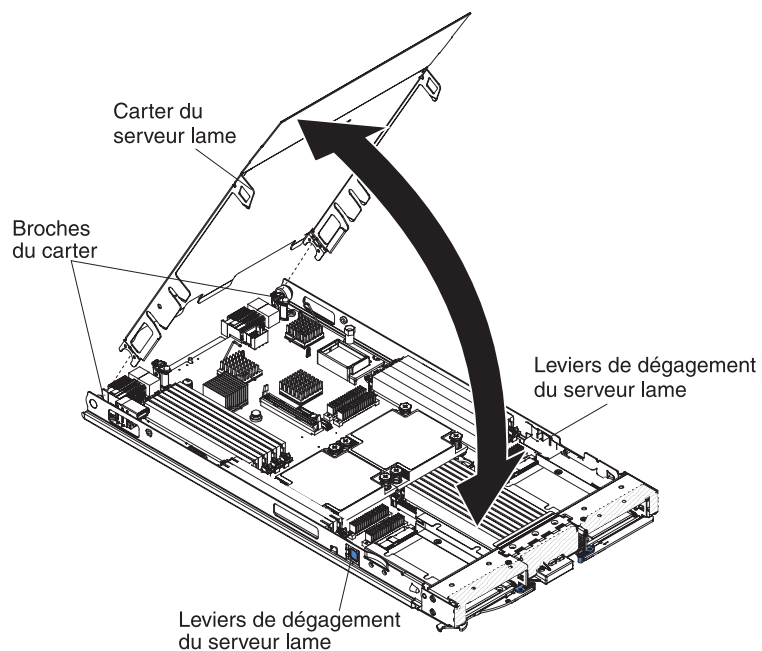
Avertissement : Le serveur lame ne doit pas être inséré dans l'unité BladeCenter avant l'installation et la fermeture du carter ou avant l'installation d'une unité d'extension. N'oubliez jamais de réinstaller ce dispositif de protection.

Pour installer le carter du serveur lame, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page «Sécurité», à la page ix et la section «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Fermez la porte d'accès aux barrettes DIMM en la faisant tourner vers les connecteurs DIMM.



3. Si vous aviez retiré une unité d'extension du serveur lame, réinstallez-la maintenant (voir «Installation d'une unité d'extension en option», à la page 24).
4. Abaissez le carter de sorte que les broches de la glissière arrière s'emboîtent dans les encoches à l'arrière du serveur lame, comme indiqué dans la figure. Avant de refermer le carter, assurez-vous que tous les composants sont correctement mis en place et que vous n'avez pas oublié d'outils ou d'objets dans le serveur lame.

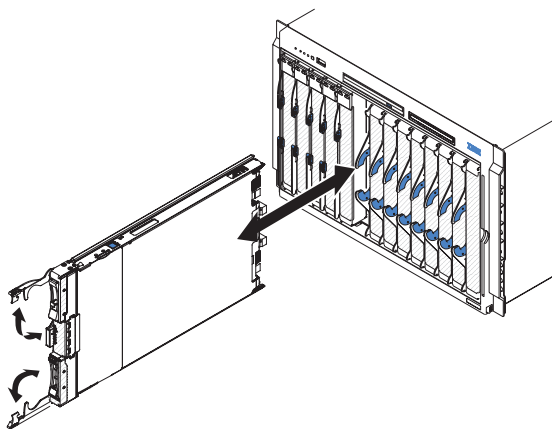


5. Placez le carter en position fermée jusqu'à ce qu'il s'emboîte.

Installation du serveur lame dans une unité BladeCenter

Les instructions suivantes permettent d'installer un serveur lame dans une unité BladeCenter.

La figure suivante explique comment installer un serveur lame dans une unité BladeCenter. Il se peut que votre unité BladeCenter ne ressemble pas à celle illustrée. Pour plus d'informations, consultez la documentation que vous avez reçue avec votre unité BladeCenter. Pour installer un serveur lame dans une unité BladeCenter, procédez comme suit :



Consigne 21



ATTENTION :

Un courant électrique dangereux est présent lorsque le serveur lame est connecté à une source d'alimentation. Remettez toujours en place le carter du serveur lame avant d'installer le serveur lame.

1. Avant de commencer, lisez «Sécurité», à la page ix et «Conseils d'installation», à la page 19.
2. Sélectionnez au moins une baie pour le serveur lame.

Remarques :

- a. Si un serveur lame ou un périphérique est installé dans l'une des baies de serveur lame 7 à 14, des modules d'alimentation doivent être installés dans les quatre baies prévues à cet effet. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation et d'utilisation* fourni avec l'unité BladeCenter.
 - b. Si vous réinstallez un serveur lame, vous devez le placer dans sa baie d'origine. Certaines informations de configuration et options de mise à jour du serveur lame reposent sur numéro de baie. Si vous réinstallez le serveur lame dans une baie différente, vous risquez de rencontrer des résultats indésirables et devrez peut-être le reconfigurer.
 - c. Pour assurer le refroidissement, le fonctionnement et la fiabilité du système, vérifiez que chaque baie de lame à l'avant de l'unité BladeCenter comporte un serveur lame, une unité d'extension ou un obturateur de lame. N'utilisez pas d'unité BladeCenter pendant plus d'une minute sans qu'un serveur lame, une unité d'extension ou un obturateur de lame soit présent dans chaque baie.
3. Vérifiez que les poignées de déverrouillage du serveur lame sont en position ouverte (perpendiculaires au serveur lame).
 4. Faites glisser le serveur lame dans la baie.
 5. Poussez les poignées de déverrouillage à l'avant du serveur lame pour les mettre en position fermée.

Remarque : Une fois le serveur lame installé, le module IMM2 du serveur lame s'initialise et se synchronise avec le module de gestion. Ce processus dure environ deux minutes. Le voyant de mise sous tension clignote rapidement et le bouton de mise sous tension du serveur lame ne répond pas tant que ce processus n'est pas terminé.

6. Mettez le serveur lame sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16).
7. Vérifiez que le voyant de mise sous tension sur le panneau de commande du serveur lame est allumé, sans clignoter, indiquant que le serveur lame est alimenté et sous tension.
8. Si vous avez d'autres serveurs lame à installer, faites-le maintenant.
9. Facultatif : Reportez les informations d'identification sur une des étiquettes fournies avec le serveur lame et placez-la sur le panneau frontal de l'unité BladeCenter. Pour connaître l'emplacement de l'étiquette, consultez la documentation de l'unité BladeCenter.

Important : Ne placez pas l'étiquette directement sur le serveur lame ou sur l'un de ses orifices d'aération.

Si vous installez pour la première fois le serveur lame dans l'unité BladeCenter, vous devez le configurer via l'utilitaire de configuration et installer son système d'exploitation. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour de la configuration du serveur lame» et Chapitre 5, «Installation du système d'exploitation», à la page 69.

Si vous avez modifié la configuration du serveur lame ou que vous ne réinstallez pas le serveur lame que vous avez retiré, vous devrez configurer le serveur lame au moyen du programme de configuration et devrez sans doute installer le système d'exploitation du serveur lame. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 53.

Mise à jour de la configuration du serveur lame

Les informations suivantes vous permettent de mettre à jour la configuration du serveur lame.

Si vous démarrez le serveur lame pour la première fois après avoir ajouté ou retiré un périphérique interne, vous risquez de recevoir un message indiquant que la configuration a changé. L'utilitaire de configuration démarre automatiquement pour vous permettre de sauvegarder la nouvelle configuration. Pour plus d'informations sur l'utilitaire de configuration, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 53.

Certaines options nécessitent l'installation de pilotes de périphérique. Pour plus d'informations sur l'installation de pilotes de périphérique, consultez la documentation fournie avec chaque périphérique.

Le serveur lame joue le rôle de serveur à multitraitement symétrique (SMP), quel que soit le nombre de microprocesseurs installés. Afin d'obtenir des performances optimales, vous devrez peut-être mettre à niveau le système d'exploitation en vue de prendre en charge la fonctionnalité SMP. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Installation du système d'exploitation», à la page 69. N'oubliez pas non plus de consulter la documentation du système d'exploitation.

Connecteurs et périphériques d'entrée-sortie

Les informations suivantes vous permettent de repérer les connecteurs et périphériques d'entrée-sortie.

L'unité BladeCenter contient les connecteurs d'entrée-sortie destinés au serveur lame. Pour plus d'informations sur les connecteurs d'entrée-sortie, consultez la documentation fournie avec l'unité BladeCenter.

Le panneau de commande du serveur lame comporte deux boutons de sélection, le bouton de sélection du tiroir d'unité et le bouton de sélection du module KVM (écran-clavier-souris). Pour plus d'informations sur les boutons et leurs fonctions, voir «Boutons et voyants du serveur lame», à la page 13.

Les contrôleurs Ethernet du serveur lame communiquent avec le réseau via les modules d'entrée-sortie compatibles Ethernet de l'unité BladeCenter. Les signaux

réseau entrants et sortants du serveur lame ou des cartes d'extension sont routés automatiquement vers un module d'entrée-sortie de même interface réseau dans les circuits de l'unité BladeCenter.

Chapitre 4. Configuration du serveur lame

Les informations suivantes décrivent en détails les exigences de configuration du serveur lame.

Le présent chapitre décrit les exigences relatives à la configuration du serveur lame. Avant de poursuivre, assurez-vous que la version la plus récente du microprogramme est installée sur le serveur lame. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques», à la page 62.

Les programmes de configuration suivants sont fournis avec le serveur lame :

- **Utilitaire de configuration**

L'utilitaire de configuration permet de modifier les paramètres système, notamment les niveaux d'interruption (IRQ), la date, l'heure et le mot de passe. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration».

- **Programme LSI Logic Configuration Utility**

Le programme LSI Logic Configuration Utility fait partie du microprogramme de serveur lame. Il permet de définir la séquence d'analyse des périphériques et les ID des contrôleurs d'unité de stockage. Pour plus d'informations, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility», à la page 64.

- **CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Le programme ServerGuide fournit des outils de configuration logicielle et d'installation spécialement adaptés au serveur lame. Utilisez ce CD lorsque vous installez le serveur lame pour configurer le matériel de base et simplifier l'installation du système d'exploitation. Pour savoir comment obtenir et utiliser le CD, voir «Utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation», à la page 59.

- **Programme PXE (Preboot Execution Environment) Boot Agent Utility**

Le programme PXE Boot Agent Utility fait partie du microprogramme du serveur lame. Il permet de sélectionner le protocole de lancement et d'autres options de démarrage, ainsi qu'une option de gestion d'alimentation. Pour savoir comment utiliser le programme, voir «Définition du protocole d'amorçage PXE à l'aide de l'utilitaire de configuration», à la page 61.

Le programme IBM Remote Deployment Manager (RDM) version 4.4 est disponible à la vente. Vous pouvez utiliser le programme RDM pour l'installation d'une mise à jour du code UEFI sur un serveur lame. Pour obtenir les dernières informations sur le programme RDM et les systèmes d'exploitation qu'il prend en charge, ainsi que sur les moyens d'acquisition du logiciel, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Utilisation de l'utilitaire de configuration

Les instructions suivantes vous permettent de démarrer l'utilitaire de configuration.

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

1. Mettez le serveur lame sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16).
2. Transférez immédiatement le contrôle des ports partagés du module KVM (écran-clavier-souris) de l'unité BladeCenter au serveur lame.

- Si vous gérez le serveur lame via la console système BladeCenter appuyez sur le bouton de sélection du module KVM du serveur lame (voir «Boutons et voyants du serveur lame», à la page 13).
 - Si vous gérez le serveur lame à distance, consultez le document *IBM BladeCenter - Guide d'utilisation du module de gestion*, *IBM BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* ou *IBM BladeCenter Serial over LAN Setup Guide* pour en savoir plus.
3. A l'invite <F1> Setup, appuyez sur la touche F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le taper pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous n'entrez pas le mot de passe administrateur, vous n'aurez pas accès à toutes les options du menu.
 4. Suivez les instructions qui apparaissent à l'écran.

Menu de l'utilitaire de configuration

Le menu principal de l'utilitaire de configuration permet de visualiser et de configurer les paramètres du serveur lame.

Le menu principal de l'utilitaire de configuration contient les éléments suivants. Selon la version de l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), certaines options peuvent varier légèrement par rapport aux descriptions.

- **System Information**

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

- **System Summary**

Sélectionnez cette option pour afficher les informations de configuration comprenant l'ID, la vitesse, la taille du cache des microprocesseurs, le type de machine et le modèle 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**

Sélectionnez cette option pour visualiser l'identificateur de carte mère, le niveau de révision ou la date d'émission du microprogramme, le module de gestion intégré et le code diagnostic, ainsi que la version et la date.

Cette option n'existe que dans le menu complet de l'utilitaire de configuration UEFI.

- **System Settings**

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

- **Adapters and UEFI Drivers**

Sélectionnez cette option pour afficher des informations sur les adaptateurs et les pilotes du code UEFI présents dans le serveur lame.

Remarque : Avant de configurer un périphérique compatible UEFI, vous devriez mettre à jour le microprogramme de votre serveur lame. Pour savoir comment mettre à jour le microprogramme du serveur lame, voir «Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques», à la page 62.

Pour configurer un adaptateur d'extension compatible UEFI, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Please refresh this page first** et appuyez sur la touche Entrée.
2. Sélectionnez le pilote de périphériques que vous souhaitez configurer et appuyez sur la touche Entrée.
3. Après avoir modifié les paramètres, appuyez sur Echap pour quitter le programme et sélectionnez **Save** pour enregistrer les modifications.

– **Processors**

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

– **Memory**

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

– **Devices and I/O Ports**

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

Vous pouvez également choisir d'activer ou de désactiver la prise en charge de la mémoire ROM en option. La désactivation de cette prise en charge peut potentiellement réduire la durée de démarrage du serveur.

– **Power**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier le plafonnement énergétique de la fonction AEM (Active Energy Manager) afin de contrôler la consommation électrique et les performances du processeur.

– **Boot Modes**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les options du plan d'alimentation.

– **Operating Modes**

Sélectionnez cette option pour déterminer les paramètres opérationnels, tels que le mode d'exploitation (acoustique, efficacité ou performance) et la vitesse de la mémoire.

– **Legacy Support**

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

– **Force Legacy Video on Boot**

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le fait de 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. La valeur par défaut est **Enable**.

– **Rehook INT 19h**

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

- **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. La valeur par défaut est **Enable**.
- **Infinite Boot Retry**
Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver la relance à l'infini de l'ordre d'amorçage existant par UEFI.
- **Non-planar PXE**
Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver le protocole PXE non planaire pour le mode existant.
- **System Security**
Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les options de sécurité du module TPM (Trusted Platform Module).
- **Integrated Management Module**
Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres du module de gestion intégré II (IMM2).
 - **Commands on USB Interface**
Sélectionnez cette option pour indiquer si l'interface Ethernet par USB est activée ou désactivée.

Remarque : Cette option est utilisée principalement pour les anciens systèmes d'exploitation qui rencontrent des problèmes avec les interfaces Ethernet DCD (Communications Device Class) USB. La désactivation de cette option entraîne les problèmes suivants :

 - Les packages de mise à jour en ligne ne fonctionnent pas.
 - Les mises à jour qui utilisent Bootable Media Creator (BoMC) ne fonctionnent pas car BoMC utilise l'interface LAN par USB.
 - Vous devez installer le pilote de périphérique IPMI afin d'utiliser ASU pour modifier la configuration du module IMM2 ou UEFI.
 - Vous ne pouvez pas définir le programme de surveillance du chargeur de système d'exploitation du module IMM2.
- **Network Configuration**
Sélectionnez cette option pour afficher le port d'interface du réseau de gestion système, l'adresse MAC du module IMM2, l'adresse IP actuelle du module IMM2, et le nom d'hôte ; définir l'adresse IP statique du module IMM2, 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 IMM2.
- **Restore IMM to Defaults**
Sélectionnez cette option pour restaurer les paramètres par défaut du module IMM2. Le contrôleur IMM2 redémarre une fois les paramètres restaurés.
- **Reset IMM**
Sélectionnez cette option pour redémarrer le contrôleur IMM2.
- **Recovery**
Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de reprise.
- **Storage**
Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les paramètres de l'unité de stockage.

- **Network**

Sélectionnez cette option pour afficher ou modifier les options de périphériques réseau, comme iSCSI.

- **Driver Health**

Sélectionnez cette option pour afficher le statut des contrôleurs installés dans le serveur lame.

- **Date and Time**

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

Cette option n'existe que dans le menu complet de l'utilitaire de configuration UEFI.

- **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 détecte. 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 n'existe que dans le menu complet de l'utilitaire de configuration UEFI.

- **Boot Manager**

Sélectionnez cette option pour afficher, ajouter, supprimer ou modifier la priorité d'initialisation de périphériques, pour initialiser le programme à partir d'un fichier, pour sélectionner une initialisation unique ou pour redéfinir l'ordre d'initialisation sur les paramètres par défaut.

- **System Event Logs**

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

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

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

Important : Si le voyant d'erreur système situé à l'avant du serveur lame est allumé mais qu'il n'existe aucune autre indication d'erreur, effacez le journal des événements système. De même, après avoir effectué une réparation ou corrigé une erreur, effacez ce même journal pour éteindre le voyant d'erreur système à l'avant du serveur lame.

- **POST Event Viewer**
Sélectionnez cette option pour accéder au visualiseur d'événements de l'autotest à la mise sous tension afin d'afficher les codes de diagnostic UEFI.
- **System Event Log**
Sélectionnez cette option pour afficher le journal des événements système.
- **Clear System Event Log**
Sélectionnez cette option pour effacer le contenu du journal des événements du système.
- **User Security**
Sélectionnez cette option pour définir, modifier ou effacer les mots de passe. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des mots de passe».
- **Save Settings**
Sélectionnez cette option pour enregistrer les modifications que vous avez apportées aux paramètres.
- **Restore Settings**
Sélectionnez cette option pour annuler les modifications et restaurer les paramètres précédents.
- **Load Default Settings**
Sélectionnez cette option pour annuler les modifications que vous avez apportées aux paramètres et restaurer les paramètres par défaut en usine.
- **Exit Setup**
Sélectionnez cette option pour quitter l'utilitaire de configuration. Si vous n'avez pas enregistré les modifications que vous avez apportées aux paramètres, le système vous invite à les enregistrer ou à quitter sans les enregistrer.

Utilisation des mots de passe

Les informations suivantes vous permettent de définir, modifier ou effacer un mot de passe à la mise sous tension.

Vous pouvez définir, modifier ou effacer un mot de passe à la mise sous tension et un mot de passe administrateur dans l'utilitaire de configuration en sélectionnant **System Settings** puis **System Security**.

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

Le mot de passe doit comporter entre 6 et 20 caractères. Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison de caractères ASCII imprimables pour le mot de passe. A titre de précaution, notez et conservez votre mot de passe en lieu sûr.

Si vous avez perdu le mot de passe à la mise sous tension, vous pouvez néanmoins accéder au serveur lame en retirant et en réinstallant la pile du serveur lame ou en utilisant le commutateur d'effacement du mot de passe à la mise sous tension (voir *Problem Determination and Service Guide*, sur le CD *Documentation*).

Un mot de passe administrateur est destiné à être utilisé par un administrateur système. Il limite l'accès au menu complet de l'utilitaire de configuration.

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 CD ServerGuide Setup and Installation

Les informations suivantes vous donnent une vue d'ensemble sur l'utilisation du CD ServerGuide Setup and Installation.

Le CD *ServerGuide Setup and Installation* contient un programme d'installation et de configuration simple à utiliser, spécialement adapté à votre serveur lame. Le programme ServerGuide détecte le modèle de serveur lame et les options de configuration matérielles installées, puis utilise ces informations pour configurer le matériel. Le programme ServerGuide simplifie l'installation des systèmes d'exploitation en fournissant des pilotes de périphérique à jour et, dans certains cas, en les installant automatiquement.

Vous pouvez télécharger une image gratuite du CD *ServerGuide Setup and Installation* ou acheter le CD sur le site Web de distribution ServerGuide à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html>. Pour télécharger gratuitement l'image, cliquez sur **IBM Service and Support Site**.

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

Le programme ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Interface simple à utiliser
- Installation sans disquettes et programmes de configuration adaptés au matériel détecté
- Pilotes de périphérique adaptés au modèle de serveur lame 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

Fonctions du programme ServerGuide

Les informations suivantes vous permettent de déterminer les fonctions du programme 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 lame IBM pris en charge et doté d'une unité de CD amorçable activée. Outre le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous devez disposer du CD d'installation du système d'exploitation pour installer ce dernier.

ServerGuide offre les fonctions suivantes :

- Réglage de la date et de l'heure du système
- Détection des options matérielles des périphériques installés et mise à jour des pilotes des adaptateurs et périphériques courants
- Installation sans disquettes des systèmes d'exploitation Windows pris en charge
- Fichier README en ligne proposant des liens vers des conseils pour installer les options matérielles et le système d'exploitation

Généralités sur l'installation et la configuration

Les informations suivantes vous permettent d'installer et de configurer le serveur lame.

Lorsque vous utilisez le CD *ServerGuide Setup and Installation*, vous n'avez pas besoin de disquettes d'installation. Il permet de configurer n'importe quel modèle de serveur lame IBM pris en charge. Il fournit la liste des tâches requises pour installer le serveur lame.

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

Lorsque vous lancez le CD *ServerGuide Setup and Installation*, procédez comme suit :

- Sélectionnez la langue.
- Sélectionnez le pays et la disposition de clavier.
- Consultez la présentation pour découvrir les fonctions de ServerGuide.
- Afficher le fichier README pour consulter les conseils d'installation relatifs à votre adaptateur et à votre système d'exploitation.
- Lancez l'installation du système d'exploitation. Pour ce faire, vous devez disposer du CD du système d'exploitation.

Installation standard du système d'exploitation

Les informations suivantes décrivent une installation standard du système d'exploitation ServerGuide.

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

Remarque : Les caractéristiques et 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 de serveur lame, 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 ultérieurement 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 demande d'insérer le CD d'installation du système d'exploitation et de redémarrer le serveur. A ce stade, le programme d'installation du système d'exploitation prend la main pour poursuivre l'installation jusqu'à son terme. Lors de cette procédure, vous devez associer l'unité de CD-ROM du système BladeCenter au serveur lame.

Installation du système d'exploitation sans ServerGuide

Les instructions suivantes vous permettent d'installer le système d'exploitation sur le serveur lame sans ServerGuide.

Si vous avez déjà configuré les composants matériels du serveur lame et que vous n'utilisez pas le programme ServerGuide pour installer le système d'exploitation, téléchargez les dernières instructions d'installation à partir du site Web IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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

Utilisez l'utilitaire de configuration pour définir le protocole d'amorçage PXE.

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

1. Mettez le serveur sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16).
2. A l'invite Press <F1> Setup de l'utilitaire de configuration, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le taper pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous 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 **System Settings**.
4. Sélectionnez **Boot Modes**, puis **Legacy Only**.
5. Appuyez deux fois sur Echap pour revenir au menu principal de l'utilitaire de configuration.
6. Sélectionnez **Save Settings**, puis **Exit Setup**.

Pour utiliser l'utilitaire de configuration afin de configurer le protocole d'amorçage pour démarrer à partir d'un périphérique réseau non UEFI existant lors du prochain amorçage uniquement, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16).
2. A l'invite Press <F1> Setup de l'utilitaire de configuration, appuyez sur F1. Si vous avez défini un mot de passe administrateur, vous devez le taper pour accéder au menu complet de l'utilitaire de configuration. Si vous 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 Echap pour revenir au menu principal de l'utilitaire de configuration.
7. Sélectionnez **Save Settings**, puis **Exit Setup**.

Remarque : Appuyez sur Ctrl+P à l'invite lors de l'autotest à la mise sous tension pour accéder au programme PXE Boot Agent Utility.

Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques

IBM publie régulièrement des mises à jour du code UEFI, du microprogramme du processeur de maintenance (module de gestion intégré 2), du microprogramme du programme de diagnostic et des pilotes de périphériques du serveur lame.

L'application des accès est un ensemble d'actions permettant de mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphériques et d'installer le système d'exploitation. Plusieurs outils sont disponibles pour mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphériques dans le cadre du processus d'application des accès. Suivez les instructions des fichiers que vous avez téléchargés.

- **UpdateXpress System Packs**

Les modules UpdateXpress System Packs (UXSP) contiennent un ensemble de microprogrammes et de pilotes de périphériques en ligne pour le serveur lame, soumis à des tests d'intégration et pouvant être mis à jour. IBM ToolsCenter Bootable Media Creator utilise les modules UpdateXpress System Packs pour mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphériques.

Généralement, vous utilisez les modules UpdateXpress System Packs pour mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphériques d'un serveur lame sur lequel l'application des accès a déjà été configurée. Pour plus d'informations sur les modules UpdateXpress System Packs, voir <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnocid=TOOL-ASU>.

- **IBM ToolsCenter Bootable Media Creator**

Vous pouvez utiliser IBM ToolsCenter Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme et à l'exécution de diagnostics Preboot. L'outil IBM ToolsCenter Bootable Media Creator permet de générer une image amorçable unique sur différents supports (par exemple un CD, un DVD, une image ISO, une clé USB ou un ensemble de fichiers PXE) ; celle-ci regroupe des outils système IBM BladeCenter et des mises à jours de microprogrammes pour Windows et pour Linux incluses dans les modules UpdateXpress System Packs.

Généralement, vous utilisez IBM ToolsCenter Bootable Media Creator pour la configuration initiale d'un serveur lame. Pour plus d'informations sur IBM Bootable Media Creator, voir <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnocid=TOOL-BOMC>.

Important : Pour éviter les incidents et conserver la performance du système, vérifiez toujours que les versions de microprogrammes de code UEFI, du processeur de maintenance (IMM2) et du programme de diagnostic sont identiques sur tous les serveurs lame de l'unité BladeCenter.

Configuration de périphériques compatibles avec l'interface UEFI

Les informations suivantes vous permettent de configurer des périphériques compatibles avec l'interface UEFI.

Les serveurs lame IBM BladeCenter H23 type 7875 ou 1929 sont compatibles avec l'interface UEFI. Des cartes d'extension compatibles avec cette interface peuvent être configurées à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour configurer une carte d'extension compatible avec l'interface UEFI, procédez comme suit :

Remarque : Il est recommandé de mettre à jour le microprogramme du serveur lame avant la configuration d'un périphérique compatible avec l'interface UEFI.

Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme de serveur lame, voir «Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques», à la page 62.

1. Exécutez l'utilitaire de configuration (voir «Utilisation de l'utilitaire de configuration», à la page 53).
2. Sélectionnez **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers**.
3. Sélectionnez **Please refresh this page first** et appuyez sur la touche Entrée.
4. Sélectionnez le pilote de périphériques que vous souhaitez configurer et appuyez sur la touche Entrée.
5. Après avoir modifié les paramètres, appuyez sur Echap pour quitter le programme et sélectionnez **Save** pour enregistrer les modifications.

Configuration du contrôleur Gigabit Ethernet

Les informations suivantes vous permettent de localiser les pilotes de périphérique pour le contrôleur Gigabit Ethernet.

Un contrôleur Ethernet à quatre ports est intégré sur la carte mère du serveur lame. Le contrôleur fournit une interface double port en mode duplex intégral à 1000 Mbit/s pour connecter l'un des modules d'entrée-sortie compatibles Ethernet dans les baies 1 et 2 appropriées, ce qui permet de transmettre et de recevoir des données simultanément sur le réseau local Ethernet. Le contrôleur Ethernet de la carte mère est routé vers la baie 1 ou la baie 2 du module d'entrée-sortie. Le lien logique de chaque port Ethernet vers une baie du module d'entrée-sortie est attribué par le système d'exploitation. Le contrôleur fournit une interface double port 10 Gbit pour la connexion aux baies de commutation 7 et 9 d'un boîtier BladeCenter H.

Vous n'avez pas besoin de positionner les cavaliers ou de configurer le contrôleur pour le système d'exploitation du serveur lame. Cependant, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation du serveur lame de s'adresser au contrôleur Ethernet. Pour trouver des pilotes de périphériques et des informations sur la configuration du contrôleur Ethernet, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Configuration d'une grappe RAID

Les informations suivantes vous permettent de configurer une grappe RAID.

La configuration d'une grappe RAID ne s'applique qu'à un serveur lame dans lequel au moins deux unités de stockage sont installées.

Remarque : Lors de la configuration d'une grappe RAID, les unités de stockage doivent utiliser le même type d'interface. Par exemple, une grappe RAID peut être configurée avec deux unités de stockage SAS, deux unités de stockage SATA ou deux unités de stockage SSD.

Vous pouvez utiliser deux unités de stockage dans le serveur lame pour implémenter et gérer une grappe RAID niveau 0 (segmentation des données) ou niveau 1 (miroir) sur les systèmes d'exploitation figurant dans la liste ServerProven sur le site Web <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>. Sur le serveur lame, vous devez configurer la fonction RAID via le programme LSI Configuration Utility.

Si une carte d'extension RAID en option est installée, vous pouvez l'utiliser pour contrôler l'ensemble des unités de stockage présentes sur le serveur lame. Pour plus d'informations sur la configuration de la grappe RAID, consultez la documentation fournie avec la carte d'extension.

Important : Vous devez créer la grappe RAID *avant* d'installer le système d'exploitation sur le serveur lame.

Le programme LSI Logic Configuration Utility permet de configurer les unités de stockage et le contrôleur SAS. Pour le lancer, voir «Utilisation du programme LSI Configuration Utility».

Utilisation du programme LSI Configuration Utility

Ces instructions vous permettent de démarrer le programme LSI Configuration Utility.

Le programme LSI Configuration Utility permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Définir la séquence d'analyse des unités SAS
- Définir l'ID SAS du contrôleur
- Gérer la configuration RAID des unités SAS

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

Remarque : Le contrôleur LSI du serveur lame est une unité compatible avec l'interface UEFI et peut aussi être configuré via l'utilitaire de configuration du serveur lame (voir «Configuration de périphériques compatibles avec l'interface UEFI», à la page 62).

1. Mettez le serveur lame sous tension et vérifiez que celui-ci est le propriétaire du clavier, de la sortie vidéo et de la souris.
2. Lorsque l'invite <<<Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility>>> s'affiche, appuyez sur Ctrl+C.
3. Utilisez les touches de déplacement pour sélectionner le contrôleur dans la liste des adaptateurs, puis appuyez sur Entrée.
4. Pour modifier les paramètres des éléments sélectionnés, suivez les instructions à l'écran et appuyez sur Entrée. Si vous sélectionnez **SAS Topology** ou **Advanced Adapter Properties**, le système affiche des écrans supplémentaires.

Utilisation du réseau local via USB comme interface avec le module de gestion intégré 2

Le module de gestion intégré 2 n'exige pas de pilotes de périphériques IPMI ou de démons USB pour la communication interne. Ils sont remplacés par une interface de communication en réseau local via USB qui active les communications internes vers le module de gestion intégré 2. Sur la carte mère, le matériel correspondant à ce module comporte une carte d'interface réseau Ethernet interne pour assurer la communication du module vers le système d'exploitation. Dans l'interface Web du module de gestion intégré 2, le réseau local via USB est aussi appelée "interface interne USB".

Pour le module de gestion intégré 2, l'adresse IP de l'interface de réseau local via USB est généralement définie sur une adresse statique 169.254.95.118 avec un masque de sous-réseau 255.255.0.0. En cas de conflit avec une adresse IP dans le réseau, le module de gestion intégré 2 peut obtenir une adresse IP différente dans la plage d'adresses 169.254.xxx.xxx.

Le module de gestion avancé 2 obtient parfois une adresse IP au hasard pour l'interface de réseau local via USB. Par conséquent, l'utilitaire de paramètres avancés IBM ASU et les utilitaires flash de microprogrammes, DSA et IBM Director Agent utilisent le protocole SLP (Service Location Protocol) pour reconnaître l'adresse IP du module de gestion avancé 2. Ces outils exécutent une reconnaissance multidiffusion SLP dans l'interface de réseau local via USB. Lorsqu'ils obtiennent une réponse du module de gestion intégré 2, ils reçoivent les attributs contenant l'adresse IP utilisée par celui-ci pour l'interface de réseau local via USB.

Conflits possibles avec l'interface de réseau local via USB

Dans certaines situations, l'interface de réseau local via USB du module IMM2 peut entrer en conflit avec certaines configurations de réseau et/ou applications.

Par exemple, Open MPI tente d'utiliser toutes les interfaces réseau disponibles sur un serveur. Il détecte l'interface de réseau local via USB du module IMM2 et essaie de l'utiliser pour communiquer avec d'autres systèmes dans un environnement groupé. L'interface de réseau local via USB est une interface interne et ne fonctionne donc pas pour des communications externes avec d'autres systèmes du cluster.

Résolution de conflits avec l'interface de réseau local via USB du module IMM2

La présente section explique comment résoudre les conflits liés au réseau local via USB avec des applications et des configurations de réseau.

Plusieurs solutions sont possibles pour résoudre des conflits liés au réseau local via USB avec des applications et des configurations de réseau :

1. Concernant les conflits avec Open MPI, configurez l'application de manière à ce qu'elle ne tente pas d'utiliser cette interface.
2. Mettez l'interface hors service (sous Linux, exécutez la commande `ifdown`).
3. Supprimez le pilote (sous Linux, exécutez la commande `rmmod`).
4. Désactivez l'interface interne USB dans le module IMM2 en utilisant soit l'interface Web de ce dernier soit l'interface Web du module de gestion avancée.

Important : Si vous désactivez l'interface interne USB, vous ne pouvez pas exécuter de mise à jour interne du microprogramme du module IMM2 en utilisant les utilitaires flash de Linux ou de Windows. Si l'interface interne USB est désactivée, utilisez l'option de mise à jour de microprogramme se trouvant sur l'interface Web du module IMM2 pour mettre le microprogramme à jour.

Si vous désactivez l'interface interne USB, désactivez aussi le délai d'expiration des programmes de surveillance afin d'éviter que le serveur ne redémarre à l'improviste.

- Pour désactiver l'interface de réseau local via USB à partir de l'interface Web du module IMM2, procédez comme suit.

- a. Connectez-vous au module IMM2 dans lequel vous souhaitez désactiver l'interface du pilote de périphérique USB.
- b. Dans le panneau de navigation, cliquez sur **System Settings** et faites défiler la liste déroulante vers le bas jusqu'à **Miscellaneous**.
- c. Sélectionnez la case à cocher **Do not allow commands on USB interface** pour désactiver l'interface interne USB. Cette option n'a pas d'impact sur les fonctions d'intervention à distance USB (par exemple, clavier, souris et mémoire de masse). La désactivation de l'interface interne USB pourrait entraver le fonctionnement des applications de gestion de système interne, telles que les utilitaires de paramètres avancés ASU (Advanced Settings Utility) et les modules de mise à jour de microprogrammes.

Remarque : L'utilitaire ASU fonctionne avec une interface interne USB désactivée si un pilote d'unité IPMI est installé.

Si vous essayez d'utiliser les applications de gestion de système alors que l'interface interne est désactivée, celles-ci risquent de ne pas fonctionner.

- d. Cliquez sur **Enregistrer**.
- Pour désactiver l'interface de réseau local via USB à partir de l'interface Web du module de gestion avancée, procédez comme suit.
 - a. Ouvrez une session dans l'interface Web du module de gestion avancée.
 - b. Dans le panneau de navigation, cliquez sur **Blade Configuration** sous l'en-tête **Blade Tasks**.
 - c. Sur la page Web de la configuration des lames, faites défiler la liste déroulante vers le bas jusqu'à l'interface de réseau local via USB du processeur de maintenance. Toutes les lames du boîtier qui permettent d'activer et de désactiver l'interface de réseau local via USB sont affichées dans cette section.
 - d. Cochez les cases correspondant aux lames que vous souhaitez activer ou désactiver.
 - e. Cliquez sur le bouton **Disable** pour désactiver l'interface de réseau local via USB sur les lames sélectionnées.

Configuration manuelle de l'interface de réseau local via USB

Le module IMM2 utilisant l'interface de réseau local via USB exige des pilotes de système d'exploitation et d'autres configurations. Si nécessaire, le package de mise à jour de microprogrammes ou l'utilitaire ASU (Advanced Settings Utility) tente d'exécuter automatiquement la configuration. Si la configuration automatique échoue ou si vous préférez configurer le réseau local via USB manuellement, utilisez l'un des processus suivants.

Pour plus d'informations sur la configuration du réseau local via USB sur différents systèmes d'exploitation, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207>.

Pour plus d'informations sur la configuration du réseau local via USB sur différents systèmes d'exploitation, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207>.

Installation du pilote Windows de réseau local via USB

La présente section explique comment installer le pilote Windows de réseau local via USB.

Lors de l'installation de Windows, une unité RNDIS inconnue apparaîtra dans le gestionnaire d'unités. IBM fournit un fichier INF Windows qui permet d'identifier cette unité. La version signée du fichier INF est incluse dans toutes les versions Windows des packages de mise à jour du module IMM2, de l'interface UEFI et de DSA. Pour installer `ibm_rndis_server_os.inf`, procédez comme suit.

Remarque : Vous ne devez suivre cette procédure que si le serveur fonctionne avec un système d'exploitation Windows et si le fichier `ibm_rndis_server_os.inf` n'a encore jamais été installé. Ce fichier n'a besoin d'être installé qu'une seule fois. Le système d'exploitation Windows l'exige pour pouvoir détecter et utiliser la fonctionnalité de réseau local via USB.

1. Procurez-vous une version pour Windows de package de mise à jour du module IMM2, de microprogramme de serveur et de DSA (voir «Mise à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques», à la page 62).
2. Extrayez les fichiers `ibm_rndis_server_os.inf` et `device.cat` du package de mise à jour du microprogramme et copiez-les dans le sous-répertoire `\WINDOWS\inf`.
3. Sélectionnez **Gestion de l'ordinateur**, puis **Gestionnaire de périphériques** et recherchez l'unité RNDIS. Sélectionnez **Propriétés > Pilote > Réinstaller le pilote**. Indiquez au serveur le répertoire `\Windows\inf` contenant le fichier `ibm_rndis_server_os.inf`. L'unité peut alors être installée.
4. Allez dans **Gestion de l'ordinateur**, puis dans **Gestionnaire de périphériques** et cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Cartes réseau** et sélectionnez **Rechercher les modifications sur le matériel**. Une petite fenêtre en incrustation confirme que l'unité Ethernet a été trouvée et installée. L'assistant de nouveau matériel démarre automatiquement.
5. A l'apparition de la question : "Autorisez-vous Windows à se connecter à Windows Update pour rechercher les mises à jour ?", sélectionnez **Non, pas cette fois**. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
6. A l'apparition de la question : "Que souhaitez-vous que l'Assistant fasse ?", sélectionnez **Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié (utilisateurs expérimentés)**. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
7. A l'apparition de l'instruction, "Choisissez vos options de recherche et d'installation", sélectionnez **Ne pas rechercher. Je vais choisir le pilote à installer**. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
8. A l'apparition de l'instruction, "Sélectionnez un type de matériel, puis cliquez sur Suivant", sélectionnez **Cartes réseau**. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
9. L'instruction "Fin de l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté" apparaît. Cliquez sur **Terminer**.

Remarque : Une nouvelle connexion de zone locale apparaît et indiquera peut-être que "Cette connexion a une connectivité limitée ou inexistante". Ignorez ce message.

10. Retournez dans le gestionnaire de périphériques. Le **périphérique de réseau RNDIS IBM USB** apparaît sous **Cartes réseau**.
11. Ouvrez une invite de commande, saisissez `ipconfig` et appuyez sur la touche Entrée. La connexion de zone locale pour le RNDIS IBM USB apparaît avec une adresse IP dans la plage 169.254.xxx.xxx avec un masque de sous-réseau défini sur 255.255.0.0.

Installation du pilote Linux de réseau local via USB

La présente section explique comment installer le pilote Linux de réseau local via USB.

Les versions actuelles de Linux, telles que RHEL5 Update 2 et SLES10 Service Pack 2, prennent en charge l'interface de réseau local via USB par défaut. Cet interface est détectée et affichée pendant l'installation de ces systèmes d'exploitation. Lorsque vous configurez l'unité, utilisez l'adresse IP statique 169.254.95.130 avec le masque de sous-réseau 255.255.0.0.

Remarque : Les distributions Linux plus anciennes risquent de ne pas détecter l'interface de réseau local via USB et d'exiger une configuration manuelle. Pour plus d'informations sur la configuration du réseau local via USB sur des distributions Linux particulières, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207>.

L'interface de réseau local via USB du module de gestion intégré 2 exige que les pilotes usbnet et cdc_ether soient chargés. Si ces pilotes n'ont pas été installés, utilisez modprobe pour les installer. Lorsque ces pilotes sont chargés, l'interface de réseau USB du module de gestion intégré 2 apparaît en tant que périphérique réseau dans le système d'exploitation. Pour trouver le nom que le système d'exploitation a assigné à l'interface de réseau USB du module de gestion intégré 2, entrez :

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

L'interface est configurée avec ifconfig pour obtenir une adresse IP se trouvant dans la plage 169.254.xxx.xxx. Par exemple:

```
ifconfig nom_unité_IMM 169.254.1.102 masque_réseau 255.255.0.0
```

Cet interface est configurée pour fournir une adresse IP située dans la plage 169.254.xxx.xxx chaque fois que le système d'exploitation est initialisé.

Chapitre 5. Installation du système d'exploitation

Les instructions suivantes vous permettent d'installer le système d'exploitation sur le serveur lame.

Pour installer le système d'exploitation sur un serveur lame, vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le CD *ServerGuide Setup and Installation* pour installer un système d'exploitation Microsoft Windows pris en charge.
- Utilisez le programme RDM (Remote Deployment Manager) version 4.20 ou supérieure pour installer un système d'exploitation pris en charge. Pour savoir si le programme RDM prend en charge un système d'exploitation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>.
- Téléchargez les dernières instructions d'installation du système d'exploitation.

Important : Le système d'exploitation du serveur lame doit prendre en charge la fonction USB pour permettre au serveur lame de reconnaître et d'utiliser le clavier, la souris et les unités à support amovible. L'unité BladeCenter utilise le bus USB pour communiquer avec ces périphériques.

Utilisation du CD *ServerGuide Setup and Installation* pour installer le système d'exploitation

Les instructions suivantes vous permettent d'utiliser le CD *ServerGuide Setup and Installation* pour installer le système d'exploitation du serveur lame.

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

1. Le serveur lame étant sous tension, appuyez sur le bouton de sélection du module KVM (écran-clavier-souris) à l'avant du serveur lame pour associer l'unité de CD-ROM de l'unité BladeCenter au serveur lame.
2. Insérez le CD, puis redémarrez le serveur lame. Si le CD ne démarre pas, voir «Incidents liés à ServerGuide», à la page 73.
3. Suivez les instructions qui apparaissent à l'écran pour exécuter les tâches suivantes :
 - a. Sélectionnez la 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. Démarrez les programmes d'installation et de configuration matérielle.
 - f. Lancez l'installation du système d'exploitation. Pour ce faire, vous devez disposer du CD du système d'exploitation.

Utilisation du programme RDM pour installer le système d'exploitation

Lisez les informations suivantes si vous installez le système d'exploitation du serveur lame en utilisant le programme RDM.

Vous pouvez utiliser le programme RDM pour l'installation d'un système d'exploitation pris en charge sur un serveur lame.

Suivez les instructions de la documentation fournie avec le programme RDM pour installer le système d'exploitation.

Remarque : Pour savoir si le programme RDM prend en charge un système d'exploitation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Téléchargement des instructions d'installation

Les informations suivantes vous permettent de télécharger les instructions d'installation du système d'exploitation.

Pour télécharger les instructions d'installation du système d'exploitation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Chapitre 6. Résolution des incidents

Les instructions suivantes vous permettent de résoudre des incidents que vous pourriez rencontrer lors de l'installation du serveur lame.

Si vous installez un serveur lame dans l'unité BladeCenter et que le serveur lame ne démarre pas, procédez comme suit :

- Assurez-vous que l'unité BladeCenter est correctement reliée à une source d'alimentation.
- Réinstallez le serveur lame dans l'unité BladeCenter (voir «Installation du serveur lame dans une unité BladeCenter», à la page 48).
- Si le voyant de mise sous tension clignote lentement, mettez le serveur lame sous tension (voir «Mise sous tension du serveur lame», à la page 16).
- Si vous venez juste d'ajouter un nouveau périphérique ou composant optionnel, assurez-vous que celui-ci est correctement installé et compatible avec le serveur lame et ses composants. En cas d'incompatibilité du périphérique ou du composant, procédez à son retrait du serveur lame, réinstallez ce dernier dans l'unité BladeCenter, puis redémarrez le serveur lame.

Si le serveur lame ne démarre toujours pas après exécution des actions ci-dessus, consultez le *guide de maintenance et d'identification des incidents* correspondant à votre serveur lame sur le CD IBM *Documentation*.

Présentation des outils de diagnostic

Cette présentation permet de situer l'emplacement des outils servant à diagnostiquer et résoudre des incidents matériels.

Pour identifier et résoudre les incidents matériels, vous disposez des outils suivants :

- **Codes d'autotest à la mise sous tension, messages et journaux d'erreurs**

L'autotest à la mise sous tension génère des codes d'erreur lorsqu'il détecte des incidents. Pour plus d'informations, voir *Problem Determination and Service Guide*.

- **Tableaux d'identification des incidents**

Ces tableaux répertorient les symptômes associés aux incidents et proposent des actions pour y remédier. Consultez le *guide de maintenance et d'identification des incidents* correspondant à votre serveur lame.

- **Diagnostic lumineux Light Path**

Les voyants de diagnostic lumineux Light Path figurent sur la carte mère ; ils permettent d'identifier les erreurs système. Si le voyant d'erreur système du panneau de voyants système à l'avant ou à l'arrière de l'unité BladeCenter est allumé, les composants de l'unité BladeCenter peuvent également avoir un ou plusieurs voyants d'erreur allumés. Ces voyants vous aident à identifier l'origine de l'incident. Les voyants d'erreur du serveur lame sont décrits dans le *guide de maintenance et d'identification des incidents* de votre serveur lame.

- **Programme de diagnostic DSA (Dynamic System Analysis) Portable Edition**

Le programme DSA teste les principaux composants de l'unité BladeCenter (modules de gestion, modules d'entrée-sortie, unités à support amovible et serveurs lame) pendant que le système d'exploitation est en cours d'exécution. Vous pouvez connecter DSA dans un environnement IBM Director existant ou l'installer sans IBM Director. Pour plus d'informations sur la documentation et le téléchargement du programme DSA, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/management/>. Pour plus d'informations sur les programmes de diagnostic et les messages d'erreur, consultez le *guide de maintenance et d'identification des incidents* de votre serveur lame.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à repérer les journaux d'erreurs système dans le microprogramme du serveur lame, consultez le journal des événements système du module de gestion BladeCenter.

- **Programme de diagnostic Preboot DSA**

Stockés dans la mémoire morte, les programmes de diagnostic Preboot DSA collectent et analysent les informations système pour faciliter le diagnostic des incidents liés au serveur. Les programmes de diagnostic rassemblent les informations suivantes concernant le serveur :

- Santé de l'unité
- Journaux d'événements correspondant aux processeurs de maintenance et aux contrôleurs ServeRAID
- Inventaire matériel (informations sur les bus USB et l'architecture PCI, notamment)
- Etat du système de diagnostic lumineux Light Path
- Configuration des contrôleurs et de la technologie RAID LSI
- Interfaces et paramètres réseau
- Configuration ServeRAID
- Etat et configuration du processeur de maintenance
- Configuration système
- Configuration des données techniques essentielles, du microprogramme et du code UEFI (Unified Extensible Firmware Interface).

Les programmes de diagnostic génèrent un journal rassemblant tous les événements issus de l'ensemble des journaux collectés. Les informations sont collectées dans un fichier que vous pouvez envoyer au centre de support IBM. Par ailleurs, vous pouvez visualiser ces informations en local au moyen d'un fichier de rapport texte. Vous pouvez également copier le journal vers un support amovible et l'afficher à partir d'un navigateur Web.

Incidents liés à ServerGuide

Les informations suivantes vous permettent de localiser les incidents liés à ServerGuide et propose des solutions.

Le tableau suivant répertorie les symptômes d'incident et les solutions proposées.

Symptôme	Suggestion
Le CD <i>ServerGuide Setup and Installation</i> ne démarre pas.	• Vérifiez que l'unité de CD-ROM est associée au serveur lame que vous configurez. • Vérifiez que le serveur lame prend en charge le programme ServerGuide et est équipé d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM amorçable. • Si les paramètres de la séquence de démarrage ont été modifiés, vérifiez que l'unité de CD est le premier périphérique d'amorçage.
Le programme de configuration RAID ne permet pas de visualiser toutes les unités installées, ou l'installation du système d'exploitation échoue.	• Assurez-vous que vous n'avez pas attribué plusieurs fois les ID ou codes IRQ des unités SCSI/SAS. Pour plus d'informations, voir «Configuration d'une grappe RAID», à la page 63. • Assurez-vous que l'unité de stockage est correctement connectée. Pour localiser le connecteur de l'unité de stockage, voir «Connecteurs du serveur lame», à la page 17.
Le programme d'installation du système d'exploitation tourne en boucle.	Libérez davantage d'espace sur le disque dur.
ServerGuide ne parvient pas à démarrer le CD du système d'exploitation.	Vérifiez que le CD du système d'exploitation est pris en charge par ServerGuide. Consultez la jaquette du CD <i>ServerGuide Setup and Installation</i> CD pour connaître la liste des versions de système d'exploitation prises en charge.
Le système d'exploitation ne peut pas être installé, car l'option n'est pas disponible.	Vérifiez que le système d'exploitation est pris en charge par le serveur lame. Si c'est le cas, aucune unité logique n'est définie (systèmes RAID SCSI/SAS) ou la partition système ServerGuide n'existe pas. Exécutez le programme ServerGuide et vérifiez que l'installation aboutit.

Annexe. 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 annexe explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM et les produits IBM, comment procéder et où vous adresser en cas d'incident avec votre système IBM ou un périphérique en option.

Avant d'appeler

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

Si vous pensez qu'IBM doit faire jouer le service prévu par la garantie vis-à-vis de votre produit IBM, les techniciens de maintenance IBM peuvent vous aider à préparer plus efficacement votre appel.

- Vérifiez si des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit IBM. La Déclaration de garantie IBM souligne que le propriétaire du produit IBM (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien de maintenance IBM vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.

Pour télécharger les dernières mises à jour correspondant à votre produit IBM, visitez <http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter>.

- Si vous avez installé un nouveau matériel ou un nouveau logiciel dans votre environnement, consultez la page <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> pour vous assurer que le matériel et le logiciel sont pris en charge par votre produit IBM.
- Consultez la section relative à l'identification et à la résolution des problèmes dans la documentation de votre système, puis utilisez les outils de diagnostic fournis avec votre produit IBM. 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 produit IBM.
- Accédez au site <http://www.ibm.com/supportportal/> pour rechercher des informations utiles à la résolution de votre incident.
- En vous aidant de la liste suivante, rassemblez les informations à communiquer au service IBM. Elles aideront le service IBM à vous fournir une solution rapide et adaptée au niveau de maintenance prévu par le contrat auquel vous avez éventuellement souscrit.
 - Numéros des contrats de maintenance souscrits au titre du matériel et des logiciels, le cas échéant
 - Numéro de type de machine (identificateur IBM à quatre chiffres de la machine)
 - Numéro de modèle

- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI (ou du BIOS) et du microprogramme
- Toute autre information pertinente (messages d'erreur, journaux)
- Pour soumettre une demande de service électronique, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/support/electronic/portal/>. En déposant une demande de service électronique, vous engagez le processus de recherche de solution à votre problème en mettant rapidement et efficacement les informations pertinentes à la disposition du service IBM. Les techniciens de maintenance IBM peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

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, accédez à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Vous trouverez les toutes dernières informations sur les produits BladeCenter sur <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp>.

Service d'aide et d'information sur le Web

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM sur le site <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Vous trouverez les dernières informations mises à jour concernant les produits BladeCenter sur le site <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp>.

Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs aux produits IBM.

Pour savoir quels produits sont pris en charge par Support Line dans votre pays ou dans votre région, visitez <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez <http://www.ibm.com/services/>. Vous pouvez également consulter <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 assurer un service de garantie, accédez au site <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Rechercher des partenaires commerciaux** à droite de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, voir <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

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan

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

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :

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

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 IBM puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent appartenir à IBM à ou des tiers.

La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

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

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

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

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

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

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

Remarques importantes

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

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

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

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à 1 000 000 octets, 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 à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Contamination particulière

Avertissement : Les particules aériennes (notamment poussières ou particules métalliques) 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 l'unité décrite 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 de l'unité, voire l'arrêt total de celle-ci. Cette spécification présente les limites relatives aux particules et aux gaz permettant d'éviter de tels dégâts. Ces limites ne doivent pas être considérées comme définitives, car de nombreux autres facteurs, tels que la température ou le niveau d'humidité de l'air, peuvent influencer l'effet des particules ou du transfert environnemental des contaminants gazeux ou corrosifs. En l'absence de limites spécifiques exposées dans le présent document, vous devez mettre en oeuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz protégeant la santé et la sécurité humaines. Si IBM détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'unité, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des unités 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 5. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.21. • L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. • L'humidité relative 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 - Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. 2 L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique. 3 ANSI/ISA-71.04-1985. Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Format de la documentation

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

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

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

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

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux publics de télécommunications, ni à être utilisé dans un réseau de services publics.

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 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

Recommandation relative 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. Si ce produit est utilisé dans une zone résidentielle, il peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

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

高調波ガイドライン準用品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA (consommation du produit supérieure 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.

Cet équipement est un équipement professionnel à compatibilité électromagnétique (type A). Les vendeurs et les utilisateurs doivent en prendre soin. Cet équipement n'est pas destiné à un usage domestique.

Recommandation relative à la classe A Electromagnetic Interference (EMI) de Russie

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 pour la classe A à Taïwan

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

Index

A

- adresses MAC du système 54
- aide
 - obtention 75
- aide, Web 76
- alimentation
 - régulateur 8
- arrêt du serveur lame 16
- assistance, obtention 75
- Australie, recommandation relative à la classe A 83
- avancée, configuration 54
- Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne 84
- Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A 83
- avis de conformité au Japan Electronics and Information Technology Industries Association 85
- avis de conformité JEITA 85
- Avis de conformité pour la classe A à Taïwan 86

B

- BladeCenter HS23
 - spécifications 6
- bouton de sélection du tiroir d'unité 13
- boutons
 - écran-clavier-souris 13
 - mise sous tension 13
 - sélection du tiroir d'unité 13
- Bruits radioélectriques 83
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 83

C

- carte d'extension CFFh
 - carte d'extension d'entrée-sortie 40, 41
- carte d'extension CIOv
 - carte d'extension d'entrée-sortie 42, 43
 - installation 42
 - retrait 43
- carte d'extension d'entrée-sortie
 - carte d'extension CIOv 42, 43
 - carte d'extension de type compact-form-factor 40, 41
 - CFFh 40, 41, 46
 - connecteurs 17
 - installation 40
 - interposeur 10 Gbit 45, 46
 - types pris en charge 40
- carte d'extension d'entrée-sortie, carte haut débit InfiniBand
 - installation 40

- carte d'extension de type compact-form-factor
 - carte d'extension d'entrée-sortie 40, 41
 - installation 40, 45
 - retrait 41, 46
- carte haut débit InfiniBand, carte d'extension d'entrée-sortie
 - installation 40
- carter
 - fermeture 47
 - ouverture 23
- CD Documentation 4
- CD ServerGuide 8
- centre de documentation 76
- charger les paramètres par défaut 54
- Chine, avis de bruits radioélectriques de classe A 86
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 83
- clé USB Flash
 - installation 39
 - pris en charge 39
- composants
 - carte mère 17
 - illustrés 12
- composants de la carte mère
 - emplacement 12
- configuration
 - avec ServerGuide 60
 - Gigabit Ethernet, contrôleur 63
 - mise à jour 50
 - périphériques compatibles avec l'interface UEFI 62
 - programme de configuration 53
 - PXE Boot Agent Utility, programme 53
 - RAID, grappe 63
 - utilitaire de configuration 53
- configuration d'une grappe RAID 63
- configuration du serveur lame 53
- configuration requise
 - logiciel 4
 - matériel 4
 - matérielle et logicielle 4
- connecteurs 17
 - carte d'extension d'entrée-sortie 17
 - carte mère 17
 - entrée-sortie 50
 - mémoire 17
 - microprocesseur 17
 - unités de disque dur SAS 17
- connecteurs de la carte mère 17
- connexe, documentation 3
- Consigne d'émission électronique de classe A (République populaire de Chine) 86
- consignes de sécurité ix, x
- consignes de type Important 80
- contamination, particulière et gazeuse 81

- contamination gazeuse 81
- contamination particulière 81
- contrôleur
 - activation ou désactivation, Ethernet 54
 - activation ou désactivation, SCSI 54
 - mémoire 8
- Corée, recommandation de la Korea Communications Commission 85

D

- date et heure 54
- déclaration réglementaire relative aux télécommunications 82
- démarrage du serveur lame 16
- désactivation de l'interface interne USB
 - depuis le module de gestion avancée 66
 - du module IMM2 65
- diagnostic, outils 71
- diagnostic lumineux Light Path 71
- DIMM 28
- documentation
 - utilisation 76
- documentation accessible 82
- documentation connexe 3
- documentation en ligne 1
- données produit 54

E

- électricité statique 20
- électricité statique, manipulation des dispositifs 20
- envoi de données DSA à IBM 21
- Etats-Unis, recommandation de la FCC relative à la classe A 83
- Etats-Unis, recommandation sur les bruits radioélectriques relative à la classe A 83
- Ethernet, contrôleur 8

F

- FCC, recommandation relative à la classe A 83
- fiabilité
 - fonctions 10
- fin de l'installation du serveur lame 46
- fonctions
 - ServerGuide 59
- fonctions du serveur lame 8
- fonctions intégrées 6
- format de documentation 82

G

Gigabit Ethernet, contrôleur
configuration 63

I

IBM Director 8
IBM Systems Director 11
identification des incidents
 Light Path, diagnostic lumineux 71
 tableaux d'isolation des incidents 71
IMM2
 réseau local via USB 64
IMM2, paramètres du contrôleur 54
incidents
 matériel 71
incidents, résolution 71
informations récapitulatives du
 processeur 54
informations récapitulatives du
 système 54
informations système 54
installation
 avec ServerGuide 60
 carte d'extension CIOv 42
 carte d'extension d'entrée-sortie 40
 carte d'extension de type
 compact-form-factor 40, 45
 CFFh 40
 clé USB Flash 39
 fin 46
 interposeur 10 Gbit 45
 module de mémoire 28
 options 19
 SAS, unité de disque dur 27
 serveur lame 48
 unité d'extension en option 24
 unités de disque dur remplaçables à
 chaud 27
installation, instructions 70
instructions destinées aux partenaires
 commerciaux IBM 21
interface interne USB, désactivation 65,
 66
interposeur 10 Gbit
 carte d'extension d'entrée-sortie 45,
 46
 CFFh 45

J

Japon, avis de conformité à la classe A du
 Voluntary Control Council for
 Interference 85
journal des erreurs 71
journal des événements 71

L

lame, obturateur 48
LSI Configuration Utility, programme 64

M

marques 80

matérielle et logicielle
 configuration requise 4
matériels, incidents 71
mémoire
 modifications de configuration 28
 spécifications 6
microprocesseur
 connecteurs 17
 installation, instructions 33
 spécifications 6
microprogramme
 mises à jour 1
microprogramme, mises à jour 62
mise à jour de la configuration 50
mise à jour du microprogramme 62
mise hors tension du serveur lame 16
mise sous tension, mot de passe 58
mise sous tension du serveur lame 16
module de gestion avancée 66
module de mémoire
 installation 28
 ordre d'installation 28
 pris en charge 6, 28
 retrait 32
 spécifications 6, 8
mot de passe
 mise sous tension 58

N

navigateur Documentation, utilisation 4
Nouvelle-Zélande, recommandation
 relative à la classe A 83

O

obtention de l'aide 76
obturateur
 dissipateur thermique du
 microprocesseur 20
 lame 22
obturateur de lame 48
option
 installation 19
option PXE 54
 activation 54
 désactivation 54
options de lancement 54
options de phase de démarrage 54
options du microprocesseur 54
ordre d'installation des modules de
 mémoire 28
oubli du mot de passe à la mise sous
 tension, ignorer 58
ouverture du carter du serveur lame 23

P

paramètres de configuration avancés 54
paramètres de contrôle du bus PCI 54
paramètres de mémoire 54
partage de la charge
 régulateur d'alimentation 8
partenaires commerciaux,
 instructions 21
pâte, thermoconductrice 38

pâte thermoconductrice
 dissipateur thermique 33
pâte thermoconductrice,
 remplacement 38
périphériques compatibles avec l'interface
 UEFI
 configuration 62
périphériques et ports d'entrée-sortie 54
phase de démarrage, définition 54
pilote Linux de réseau local via USB 68
pilote Windows de réseau local via
 USB 67
port
 entrée-sortie 50
principaux composants
 carte mère 12
procédure d'envoi de données DSA à
 IBM 21
programme
 PXE Boot Agent Utility, utilisation du
 programme 61
 utilitaire de configuration 53
programme LSI Logic Configuration
 Utility
 description 53
publications
 connexes 3
 données produit 1
 en ligne 1
PXE Boot Agent Utility, programme 53
 utilisation 61

Q

quitter l'utilitaire de configuration 54

R

RAID
 SAS, grappe 27
RDM, utilisation 70
réacheminement de console distante 54
Recommandation relative à la classe A
 (Allemagne) 84
Recommandation relative à la classe A
 Electromagnetic Interference (EMI) de
 Russie 86
Recommandation relative à la classe A
 VCCI (Japon) 85
recommandations 79
 bruits radioélectriques 83
 FCC, classe A 83
remarques importantes 80
Remote Deployment Manager,
 utilisation 70
remplacement
 pâte thermoconductrice 38
réseau, installation du système
 d'exploitation
 avec ServerGuide 60
réseau local via USB
 configuration manuelle 66
 conflits 65
 description 64
 paramètres 65
 pilote Linux 68

- réseau local via USB *(suite)*
 - pilote Windows 67
- restaurer les paramètres 54
- retrait
 - carte d'extension CIOv 43
 - carte d'extension de type compact-form-factor 41
 - CFFh 41, 46
 - interposeur 10 Gbit 46
 - module de mémoire 32
 - serveur lame 22
 - unité de disque dur remplaçable à chaud 28
- Russie, avis de conformité à la classe A (Electromagnetic Interference) 86

S

- SAS
 - grappe
 - type pris en charge 27
- SAS, grappe 27
- SAS (Serial Attached SCSI)
 - unité de disque dur remplaçable à chaud
 - installation 27
- SAS, unité de disque dur
 - installation 27
 - unité de stockage remplaçable à chaud 27
- sauvegarder les paramètres 54
- SCSI 27
- sécurité ix
- sécurité du système 54
- Serial Attached SCSI (SAS)
 - unité de disque dur
 - connecteurs 17
- ServerGuide 69
 - fonctions 59
 - réseau, installation du système d'exploitation 60
 - symptômes d'erreur 73
 - utilisation 59
- serveur lame
 - installation 48
 - retrait 22
- serveur lame, carter
 - fermeture 47
 - ouverture 23
- service et support
 - avant d'appeler 75
 - logiciels 77
 - matériel 77
- service et support logiciel, numéros de téléphone 77
- service et support matériel, numéros de téléphone 77
- service produits, IBM Taiwan 77
- Service produits d'IBM Taiwan 77
- site Web
 - ServerGuide 59
- spécifications
 - BladeCenter HS23 6
- système, fiabilité 20
- système d'exploitation
 - installation 69
 - installation via RDM 70

- système d'exploitation réseau, installation
 - sans ServerGuide 61
- systèmes, gestion 11

U

- unité
 - connecteurs 17
 - option, SAS 27
- unité d'extension
 - retrait 26
- unité d'extension en option
 - installation 24
- unité de disque dur
 - connecteurs 17
 - remplaçable à chaud, installation 27
- unité de disque dur remplaçable à chaud
 - retrait 28
- unité de stockage
 - connecteurs 17
 - prise en charge 8
- unité de stockage remplaçable à chaud
 - SAS, unité de disque dur 27
- unités de disque dur SAS
 - prise en charge 8
- utilisation
 - navigateur Documentation 4
- utilitaire de configuration 53
- Utilitaire de paramètres avancés ASU (Advanced Settings Utility) 65

V

- voyants
 - activité 13
 - emplacement 13
 - erreur lame 13
 - information 13
 - mise sous tension 13



Référence : 00D3061

(1P) P/N: 00D3061

