

System Storage EXP3000



Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance

System Storage EXP3000



Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 43.

Deuxième édition - juillet 2007

Réf. US : 31R1663

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
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2007. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 2007. All rights reserved.

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Important :

Un numéro est affecté à chaque consigne de sécurité de type Danger et Attention dans ce document. Ce numéro est utilisé pour les références croisées entre la consigne anglaise de type Attention ou Danger et les versions traduites de cette consigne dans le document *IBM Systems Safety Notices*.

Par exemple, si une consigne de type Attention s'intitule « D005a,» ses translations se trouvent dans le document *IBM Systems Safety Notices*, sous «D005a.»

Lisez bien toutes les consignes de type Danger et Attention de ce document avant d'effectuer les procédures. Lisez les autres consignes de sécurité qui accompagnent le serveur ou l'unité en option avant d'installer cette dernière.

DANGER

Présence de tensions, de courants ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun carter ou écran sur lequel figure cette étiquette.

(L001)



DANGER

Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail.

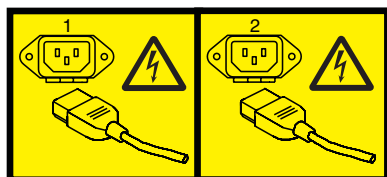
(L002)



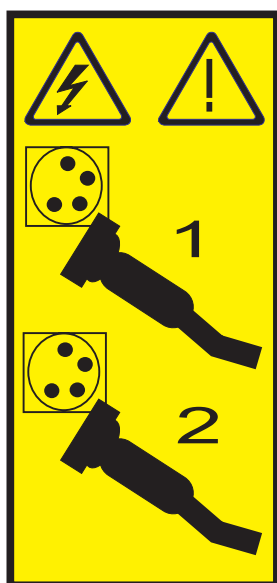
DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.

(L003)



ou





DANGER

Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, observez les consignes suivantes :

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation 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.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Déconnexion :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Retirez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Connexion :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Branchez tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.
4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.
5. Mettez les unités sous tension.

(D005a)



ATTENTION :



ou



ou



Cette pièce ou cette unité pèse entre 18 et 32 kg. Faites-vous aider pour la déplacer. (C009)

Table des matières

Sécurité	iii
Avis aux lecteurs canadiens	xi
Chapitre 1. Introduction	1
CD de la documentation IBM	3
Configuration système.	3
Utilisation du navigateur de la documentation	3
Consignes et recommandations dans le présent document	4
Caractéristiques et spécifications de fonctionnement	5
Caractéristiques de l'unité d'extension IBM System Storage EXP3000	6
Principaux composants de l'EXP3000	6
Chapitre 2. Installation	9
Inventaire matériel	9
Installation de l'EXP3000 dans une armoire.	9
Installation des unités de disque dur remplaçables à chaud	10
Installation d'un système ESM supplémentaire	11
Positionnement des étiquettes d'identification.	12
Câblage de l'EXP3000	12
Configuration à un système ESM	12
Configuration à deux systèmes ESM	13
Branchement des cordons d'alimentation	15
Prise en charge des logiciels de gestion de système	15
Chapitre 3. Commandes, voyants et alimentation de l'EXP3000	17
Vue avant : composants	17
Vue avant : voyants	19
Vue arrière : alimentation électrique	20
Vue arrière : systèmes ESM.	21
Fonctions d'alimentation de l'EXP3000	22
Mise sous tension de l'EXP3000	22
Mise hors tension de l'EXP3000	23
Mise hors tension de l'EXP3000 en cas d'urgence.	24
Mise sous tension de l'EXP3000 après une situation d'urgence	25
Chapitre 4. Remplacement de composants	27
Composants remplaçables de l'EXP3000	27
Instructions d'installation	28
Instructions relatives à la fiabilité du système.	29
Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique.	29
Utilisation des unités de disque dur remplaçables à chaud.	29
Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud	30
Remplacement d'un système ESM	32
Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud.	33
Remplacement des panneaux frontaux	34
Retrait des panneaux frontaux	34
Installation des panneaux frontaux.	34
Remplacement de la patte de déverrouillage d'un système ESM ou d'une alimentation électrique	35
Remplacement d'une clé de compatibilité d'unité	36
Chapitre 5. Résolution des incidents	39

Annexe A. Obtention d'aide et d'assistance technique	41
Avant d'appeler IBM	41
Utilisation de la documentation	41
Obtention d'aide et d'information sur Internet	42
Services et support logiciel	42
Services et support matériel	42
Service Produit d'IBM Taïwan	42
Annexe B. Remarques	43
Marques	44
Remarques importantes	45
Recyclage ou mise au rebut des produits	46
Recyclage ou mise au rebut des piles et batteries	47
Bruits radioélectriques	48
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC)	48
Industry Canada Class A emission compliance statement	48
Recommandation de la classe A - Australie et Nouvelle Zélande	48
Consigne de sécurité des télécommunications - Royaume-Uni	49
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	49
Avis de conformité à la classe A pour Taïwan	49
Avis de conformité à la classe A pour la Chine	50
Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais	50
Index	51

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.

Chapitre 1. Introduction

Le présent document *Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance* contient les instructions d'installation d'IBM System Storage EXP3000 et de remplacement des composants. IBM System Storage EXP3000 est appelé EXP3000 dans le présent document.

Le présent document contient des informations sur les tâches suivantes :

- Installation et câblage de l'EXP3000
- Démarrage et configuration de l'EXP3000
- Remplacement de composants
- Résolution des incidents

L'EXP3000 offre un système de stockage sur disque SAS (Serial Attached SCSI) ou SATA (Serial ATA) grande capacité. Il accepte jusqu'à 12 unités de disque dur IBM SAS ou SATA. Il permet le transfert rapide d'un volume de données important entre plusieurs unités, ainsi que l'extraction et le stockage de ces données. Il est conçu pour fonctionner en continu et de manière fiable ; les alimentations électriques (avec ventilateurs) et unités de disque dur modulaires et redondantes utilisent la technologie de remplacement à chaud pour un remplacement facile ne nécessitant pas la mise hors tension de l'EXP3000.

Pour consulter la matrice d'interopérabilité qui répertorie les unités de disque dur prises en charge du contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté, voir <http://www.ibm.com/servers/storage/disk/exp3000/index.html>.

L'EXP3000 est livré avec deux alimentations électriques en courant alternatif de 515 watt, un système ESM (Environmental Services Module), un panneau obturateur pour cacher la baie de système ESM vide et 12 panneaux obturateur d'unité. Les panneaux obturateur d'unité peuvent être remplacés par des unités de disque dur optionnelles.

Si des mises à jour de documentation et de microprogramme sont disponibles, vous pouvez les télécharger à partir du site Web de support d'IBM. L'EXP3000 peut posséder des fonctions non décrites dans la documentation qui accompagne l'unité et cette documentation peut être mise à jour de manière occasionnelle pour y inclure des informations sur ces fonctions. Enfin des mises à jour techniques peuvent être disponibles pour offrir des informations supplémentaires non incluses dans la documentation de l'EXP3000. Pour vérifier si des mises à jour sont disponibles, procédez comme suit :

1. Accédez à <http://www.ibm.com/servers/storage/support/>.
2. Dans la page "Support for System Storage and TotalStorage products", sous **Select your product**, dans la zone **Product family**, sélectionnez **Disk systems**.
3. Dans la zone **Product**, sélectionnez **IBM System Storage EXP3000**.
4. Cliquez sur **Go**.
5. Choisissez les options suivantes :
 - Pour les mises à jour de microprogramme, cliquez sur l'onglet **Download**.

Remarque : A l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID, recherchez la version du microprogramme installé sur le système ESM.

- Pour les mises à jour de documentation, cliquez sur l'onglet **Install and use**.

Remarque : Des modifications sont apportées de manière périodique au site Web d'IBM. Les procédures de recherche du microprogramme et de la documentation peuvent différer légèrement de celles décrites dans le présent document.

L'EXP3000 est sous garantie. Pour plus d'informations sur les conditions de garantie, reportez-vous au document *Warranty and Support Information* sur le CD de la *documentation IBM*.

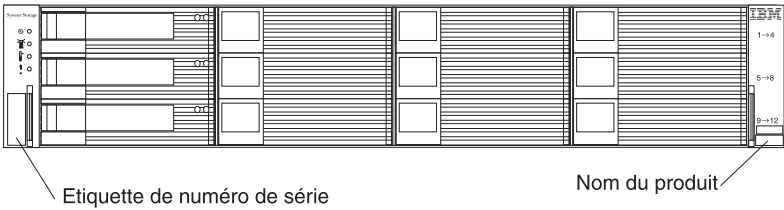
Inscrivez les informations sur l'EXP3000 dans le tableau 1. Ces informations vous seront utiles si vous devez appeler le service d'assistance.

Tableau 1. InSCRIPTION des informations d'identification du produit

Nom du produit	IBM System Storage EXP3000
Type de machine	1727
Numéro de série	
ID EXP3000	

Le numéro de série se trouve sur le renforcement vertical du panneau frontal de gauche. Vous le trouverez également sur le montant de gauche du boîtier et à l'arrière du boîtier. Une étiquette indiquant le type de machine, le modèle et le numéro de série est apposée sur le coin supérieur avant droit du boîtier. L'illustration ci-après montre le nom du produit et l'étiquette du numéro de série sur la partie avant de l'EXP3000.

Remarque : Les illustrations du présent document et le matériel peuvent différer légèrement.



Utilisez le tableau 2 pour noter les unités de disque dur installées dans l'EXP3000 ou connectées à ce dernier. Ces informations peuvent s'avérer utiles lorsque vous installez des unités de disque dur supplémentaires ou que vous devez signaler un incident matériel. Faites une copie de ce tableau avant d'y inscrire des informations, pour le cas où vous auriez besoin d'espace supplémentaire pour de nouvelles entrées ultérieurement ou en cas de mise à jour de la configuration de l'EXP3000.

Tableau 2. InSCRIPTION des informations sur l'emplacement des unités

Emplacement de l'unité	Numéro de modèle et numéro de référence de l'unité	Numéro de série de l'unité
Baie 1		
Baie 2		
Baie 3		
Baie 4		
Baie 5		
Baie 6		

Tableau 2. Inscription des informations sur l'emplacement des unités (suite)

Emplacement de l'unité	Numéro de modèle et numéro de référence de l'unité	Numéro de série de l'unité
Baie 7		
Baie 8		
Baie 9		
Baie 10		
Baie 11		
Baie 12		

CD de la documentation IBM

Le CD de la *documentation IBM* contient la documentation de l'EXP3000 au format PDF (Portable Document Format) et inclut le navigateur de la documentation IBM qui permet de rechercher rapidement des informations.

Configuration système

Le CD de la documentation IBM nécessite la configuration système minimale suivante :

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

Utilisation du navigateur de la documentation

Le navigateur de la documentation permet de parcourir le contenu du CD, de lire une brève description des documents et d'afficher ces derniers, à l'aide d'Adobe Acrobat Reader ou de xpdf. Le navigateur de la documentation détecte automatiquement les paramètres régionaux de votre serveur et affiche les documents dans la langue correspondante (si elle est disponible). Si un document n'est pas disponible dans cette langue, la version anglaise est affichée.

Pour démarrer le navigateur de la documentation, utilisez l'une des procédures suivantes :

- Si Autostart est activé, insérez le CD dans le lecteur de CD. Le navigateur de la documentation démarre automatiquement.
- Si Autostart est désactivé ou qu'il n'est pas activé pour tous les utilisateurs, utilisez l'une des procédures suivantes :
 - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, insérez le CD dans le lecteur de CD, puis cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, entrez
`e:\win32.bat`
 , e représentant la lettre du lecteur de CD, puis cliquez sur **OK**.
 - Si vous utilisez Red Hat Linux, insérez le CD dans le lecteur approprié, puis exécutez la commande suivante à partir du répertoire `/mnt/cdrom` :
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez l'EXP3000 dans le menu **Product**. La liste **Available Topics** affiche tous les documents de l'EXP3000. Certains documents peuvent se trouver dans des dossiers. Le signe plus (+) indique que le dossier ou le document correspondant contient d'autres documents. Cliquez sur le signe plus pour les afficher.

Lorsque vous sélectionnez un document, une description de ce document est affichée sous **Topic Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pendant que vous sélectionnez les documents. Cliquez sur **View Book** pour afficher le ou les documents sélectionnés dans Acrobat Reader ou xpdf. Si vous avez sélectionné plusieurs documents, tous ces documents sont ouverts dans Acrobat Reader ou xpdf.

Pour effectuer une recherche dans tous les documents, entrez un terme ou une expression dans la zone **Search**, puis cliquez sur **Search**. Les documents dans lesquels le terme ou l'expression apparaît sont répertoriés par nombre d'occurrences, dans l'ordre décroissant. Cliquez sur un document pour l'afficher et appuyez sur Ctrl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou sur Alt+F pour utiliser la fonction de recherche xpdf dans le document.

Cliquez sur **Help** pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation du navigateur de la documentation.

Consignes et recommandations dans le présent document

Les consignes de type Attention et Danger du présent document se trouvent également dans le document multilingue *IBM Systems Safety Notices*, sur le CD de la *documentation* IBM. Chaque consigne est suivie d'un numéro de référence permettant de la rechercher dans votre langue, dans le document *IBM Systems Safety Notices*.

Les consignes et recommandations suivantes sont utilisées dans le présent document :

- **Remarque** : Ces consignes offrent des conseils importants, une aide ou des recommandations.
- **Important** : Ces consignes offrent des informations ou des conseils permettant d'éviter certains inconvénients ou incidents.
- **Avertissement** : Ces consignes signalent un dommage potentiel pour les programmes, unités ou données. La consigne Avertissement est placée juste avant l'instruction ou la situation où le dommage risque de se produire.
- **Attention** : Ces consignes signalent les situations présentant un danger pour vous. La consigne Attention est placée juste avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement dangereuse.
- **Danger** : Ces consignes signalent les situations extrêmement dangereuses, voire mortelles. La consigne Danger est placée juste avant la description d'une étape ou d'une situation extrêmement dangereuse, voire mortelle.

Caractéristiques et spécifications de fonctionnement

Le tableau 3 contient un récapitulatif des caractéristiques et spécifications de fonctionnement de l'EXP3000. Suivant le modèle de votre unité d'extension EXP3000, il se peut que certaines caractéristiques ou spécifications ne s'appliquent pas.

Tableau 3. Caractéristiques et spécifications de fonctionnement

Caractéristiques générales : - Composants modulaires - Unités de disque grande capacité - Module ESM (Environmental Services Module) - Alimentations électriques avec ventilateur intégré - Technologie - Prise en charge des grappes de disques - Interface SAS hôte, stockage de données redondant, système d'alimentation et de refroidissement et systèmes ESM - Remplacement à chaud des unités de disque dur, alimentations électriques et systèmes ESM - Interface graphique - Voyants d'alimentation, d'activité et de dysfonctionnement intégrés, étiquettes d'identification sur les composants, voyants arrière et connecteurs - Unités de disque dur, alimentations électriques avec ventilateur intégré et systèmes ESM faciles à remplacer Caractéristiques de stockage des unités de disque dur Nombre maximal d'unités de disque dur par unité d'extension EXP3000 : 12 Type d'unité : SAS ou SATA (selon le contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté) Systèmes ESM : Technologie et interfaces : Interface SAS : deux connecteurs mini-SAS à 26 broches par système ESM Emission de nuisances sonores: Pour une configuration système maximale (12 unités de disque dur installées) - Puissance acoustique (en veille) : 6,2 bels - Puissance acoustique (en fonctionnement) : 6,2 bels - Pression acoustique (en veille) : 48 dB - Pression acoustique (en fonctionnement) : 48 dB	alimentation électrique secteur avec ventilateur intégré : - L'EXP3000 est livré avec deux alimentations électriques de 515 watts (115 - 230 VCA) remplaçables à chaud. - Les deux alimentations électriques offrent un système d'alimentation de secours à l'EXP3000. Taille : - Hauteur : 8,7 cm - Profondeur : 55,0 cm - Largeur : 44,7 cm - Poids : environ 7,5 kg pour une unité standard ; 27,2 kg pour la configuration maximale Environnement : - Température ambiante : - EXP3000 sous tension : 10 à 35 °C ; altitude : 30,5 au-dessous du niveau de la mer à 3 000 m au dessus ; variations de température : 10 °C par heure - EXP3000 hors tension : 10 à 50 °C ; altitude maximale : 3 000 m ; variations de température : 15 °C par heure - Humidité : - EXP3000 sous tension : 20 à 80 % - EXP3000 hors tension : 10 à 90 % - Point de rosée maximal : 26 °C - Taux d'humidité maximal : 10 % par heure	Dissipation thermique Dissipation thermique approximative en unité thermique britannique (BTU) par heure : - Configuration minimale : 205 BTU (60 watts) - Configuration maximale : 1 235 BTU (361 watts) Spécifications : - Fréquence d'entrée de 50-60 Hz requise - Intervalle inférieur des tensions d'entrée : - Minimum : 90 V ca - Maximum : 136 V ca - Intervalle supérieur des tensions d'entrée : - Minimum : 198 V ca - Maximum : 264 V ca - Puissance d'entrée approximative (en kVA) : - Minimum : 0,06 kVA - Maximum : 0,38 kVA Remarques : - La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type de dispositifs en option installés et des dispositifs en option de gestion de l'alimentation en cours d'utilisation. - Ces niveaux sont mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés à l'aide des procédures ANSI S12.10 et ISO 7779 et sont signalés conformément à ISO 9296. Les niveaux de pression acoustique réels dans un endroit donné peuvent être supérieurs aux valeurs moyennes indiquées en raison de réflexions acoustiques et d'autres sources sonores avoisinantes. Les niveaux de pression acoustique déclarés indiquent une limite supérieure au-dessous de laquelle de nombreux ordinateurs vont fonctionner.
---	---	---

Caractéristiques de l'unité d'extension IBM System Storage EXP3000

L'EXP3000 possède plusieurs caractéristiques en facilitant l'utilisation et notamment les caractéristiques suivantes :

- **Unités remplaçables par l'utilisateur (CRU)**

Les principales unités remplaçables par l'utilisateur de l'EXP3000 sont les unités de disque dur SAS ou SATA, les systèmes ESM et les alimentations électriques. Voir «Composants remplaçables de l'EXP3000», à la page 27.

- **Indicateurs de dysfonctionnement**

Toutes ces unités remplaçables par l'utilisateur disposent de voyants signalant les défaillances matérielles.

- **Fonctions d'alimentation et de refroidissement redondantes**

L'EXP3000 un système d'alimentation secteur double en entrée. Les deux interrupteurs doivent donc être en position ouvert pour un fonctionnement en mode redondant. La fonction de refroidissement redondante des ventilateurs permet un fonctionnement ininterrompu en cas de défaillance d'un ventilateur. L'EXP3000 est livré avec deux alimentations électriques de 515 watts remplaçables à chaud, qui offrent un système d'alimentation de secours à de nombreuses configurations EXP3000. Si la charge moyenne de l'EXP3000 est inférieure à 515 watts et qu'un incident se produit sur l'une des alimentations électriques, l'autre alimentation électrique peut fournir la puissance requise.

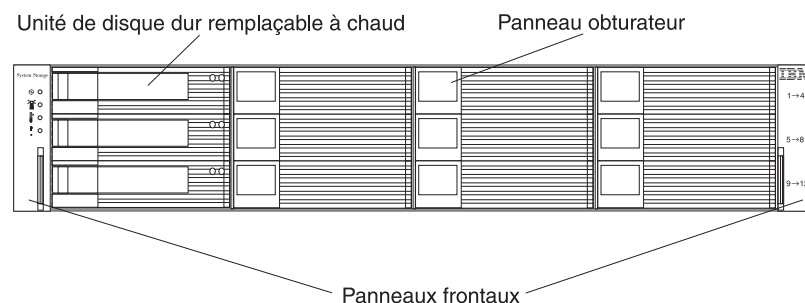
Principaux composants de l'EXP3000

La couleur orange sur un composant ou une étiquette indique que le composant peut être remplacé à chaud. Vous pouvez installer ou retirer un composant remplaçable à chaud alors que l'EXP3000 est en cours d'exécution. Pour plus d'informations sur l'installation des composants remplaçables à chaud, voir Chapitre 4, «Remplacement de composants», à la page 27.

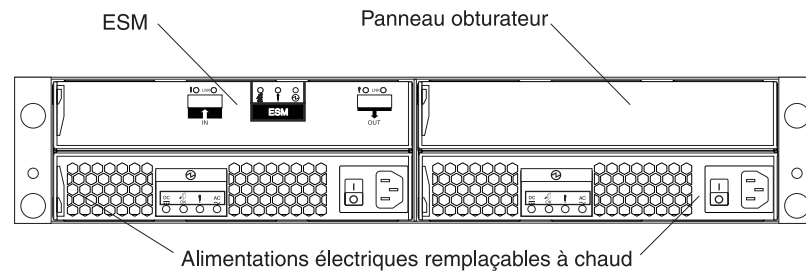
La couleur bleu sur les composants indique les points de contact, où vous pouvez les saisir, activer un verrou, etc.

Les illustrations ci-après montrent les principaux composants de l'EXP3000.

Vue avant



Vue arrière



Chapitre 2. Installation

Le présent chapitre fournit des informations sur l'installation et le câblage de l'EXP3000. L'EXP3000 se connecte à un contrôleur RAID d'un serveur ou de toute autre unité prise en charge, telle qu'un système IBM System Storage DS3200 ou DS3400. Pour consulter la matrice d'interopérabilité qui répertorie les contrôleurs RAID pris en charge auxquels l'EXP3000 peut se connecter, voir <http://www.ibm.com/servers/storage/disk/exp3000/index.html>.

Inventaire matériel

Après avoir déballé l'EXP3000, vérifiez que les éléments suivants sont présents :

- **Matériel :**
 - IBM System Storage EXP3000
 - Deux cordons de cavalier d'armoire
 - Une feuille d'étiquette d'ID
 - Deux panneaux frontaux (gauche et droit)
 - Un kit de montage de l'armoire :
 - Deux guides (droit et gauche)
 - Huit vis M5
 - Six rondelles M5
 - Deux vis cruciformes à tête tronconique M4
 - Huit entretoises
- **Documents imprimés :**
 - *IBM System Storage EXP3000 - Guide de démarrage rapide*
 - *Instructions d'installation de l'armoire*
- **Documents en ligne :**
 - *IBM System Storage EXP3000 Installation and User's Guide*
 - *IBM Systems Safety Notices*

Tous les documents sont disponibles sur le CD de la *documentation IBM* ou sur le site Web du support IBM, à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/servers/storage/support/>.

Installation de l'EXP3000 dans une armoire

Vous pouvez installer l'EXP3000 dans une armoire EIA (Electronic Industries Association) 310 standard. Pour des instructions complètes sur l'installation de l'armoire, reportez-vous au document *Instructions d'installation de l'armoire* fourni avec l'EXP3000.

Installation des unités de disque dur remplaçables à chaud

L'EXP3000 accepte jusqu'à 12 unités de disque dur IBM SAS ou SATA. Pour consulter la matrice d'interopérabilité qui répertorie les unités de disque dur prises en charge du contrôleur RAID auquel l'EXP3000 peut se connecter, voir <http://www.ibm.com/servers/storage/disk/exp3000/index.html>.

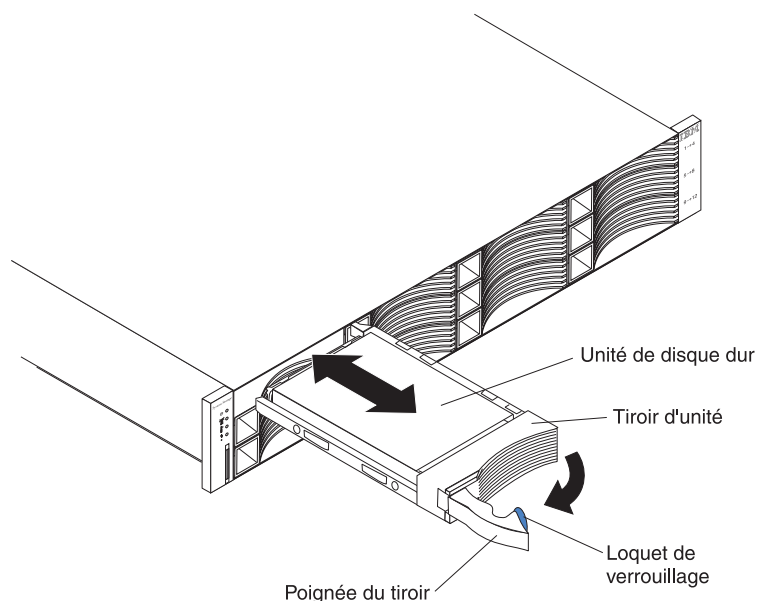
Chaque unité est préinstallée dans un tiroir d'unité et prête à être installée dans l'EXP3000. (Ne détachez pas l'unité du tiroir.) Notez bien les informations sur l'emplacement de chaque unité dans le tableau 2, à la page 2.

L'EXP3000 est fourni avec des panneaux obturateurs dans les baies d'unité. Avant d'installer une nouvelle unité de disque dur, retirez le panneau obturateur et conservez-le pour l'utiliser ultérieurement. Chacune des 12 baies doit contenir un panneau obturateur ou une unité de disque dur.

Pour installer une unité de disque dur dans l'EXP3000, effectuez les opérations ci-après. Vous pouvez installer des unités alors que l'EXP3000 est sous tension.

1. Lisez les instructions qui accompagnent l'unité de disque dur.
2. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie dans laquelle vous souhaitez installer l'unité de disque dur :
 - a. Insérez un doigt dans l'orifice carré de la partie gauche du panneau obturateur pour saisir et retirer ce panneau de la baie d'unité.
 - b. Conservez le panneau obturateur pour une utilisation future.
4. Installez l'unité de disque dur.

Remarque : L'unité de disque dur est déjà attachée à un tiroir. N'essayez pas de détacher l'unité du tiroir.



- a. Appuyez sur le loquet de verrouillage à l'extrémité droite de la poignée du tiroir pour libérer cette dernière.
- b. Sortez la poignée du tiroir en position ouverte.

- c. Glissez l'unité avec précaution dans l'emplacement libre jusqu'à ce qu'elle arrive en butée.
 - d. Poussez la poignée du tiroir en position fermée (verrouillée).
5. Vérifiez les voyants de l'unité :
- a. Lorsqu'une unité est prête à l'emploi, le voyant d'activité vert et le voyant d'état ambre de l'unité sont éteints.
 - b. Si le voyant d'état ambre est allumé, mais qu'il ne clignote pas, retirez le disque de l'unité et attendez 10 secondes avant de le réinstaller. Si le voyant d'état ambre clignote, le disque est en cours de réinitialisation.

Informations sur la gestion du contrôleur : Dans certains cas, le contrôleur RAID repasse automatiquement à l'état de disque de secours ou de réinitialisation. Si l'état de l'unité ne change pas automatiquement (le voyant ambre reste allumé), reportez-vous à la documentation de votre contrôleur RAID pour obtenir des informations sur la manière de faire passer l'état de l'unité de son état actuel à un autre état, tel que Disque de secours ou Prêt. Le voyant ambre doit s'éteindre dans les 10 secondes qui suivent la modification de l'état de l'unité.

6. Configurez l'unité de disque dur à l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID.

Installation d'un système ESM supplémentaire

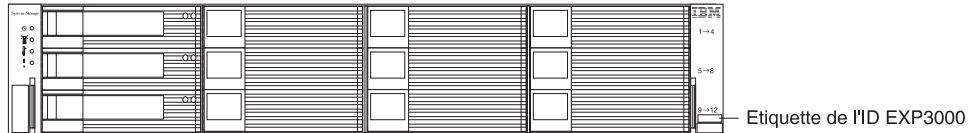
L'EXP3000 est fourni avec un système ESM (Environmental Services Module). Si votre contrôleur RAID accepte plusieurs chemins d'unité redondants (consultez la documentation fournie avec le contrôleur RAID ou avec l'unité qui contient le contrôleur RAID), vous pouvez installer un deuxième système ESM.

Pour installer un deuxième système ESM, procédez comme suit :

- 1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
- 2. Retirez le panneau obturateur du système ESM de la baie ESM la plus à droite de l'EXP3000 :
 - a. Du côté gauche du panneau obturateur du système ESM, appuyez sur la patte de déverrouillage orange vers la droite juste assez pour libérer la poignée (pas plus de 6 mm) tout en tournant la poignée vers le haut.
 - b. A l'aide de la poignée, sortez avec précaution le panneau obturateur du système ESM de l'EXP3000. Conservez le panneau obturateur du système ESM pour une utilisation future.
- 3. Tenez le nouveau système ESM de sorte que la poignée soit intégralement sortie.
- 4. Glissez avec précaution le système ESM dans la baie jusqu'à ce qu'il arrive en butée. Tournez la poignée vers le bas jusqu'à ce que vous entendiez un clic, pour la fermer.
- 5. Connectez le ou les câbles SAS au système ESM. Pour plus d'informations, voir «Câblage de l'EXP3000», à la page 12.

Positionnement des étiquettes d'identification

L'EXP3000 est livré avec une feuille d'étiquettes d'ID numérique. A l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID, déterminez l'ID de l'EXP3000 et collez les étiquettes correspondantes directement au dessus de l'étiquette du produit, sur le panneau frontal de droite.



Câblage de l'EXP3000

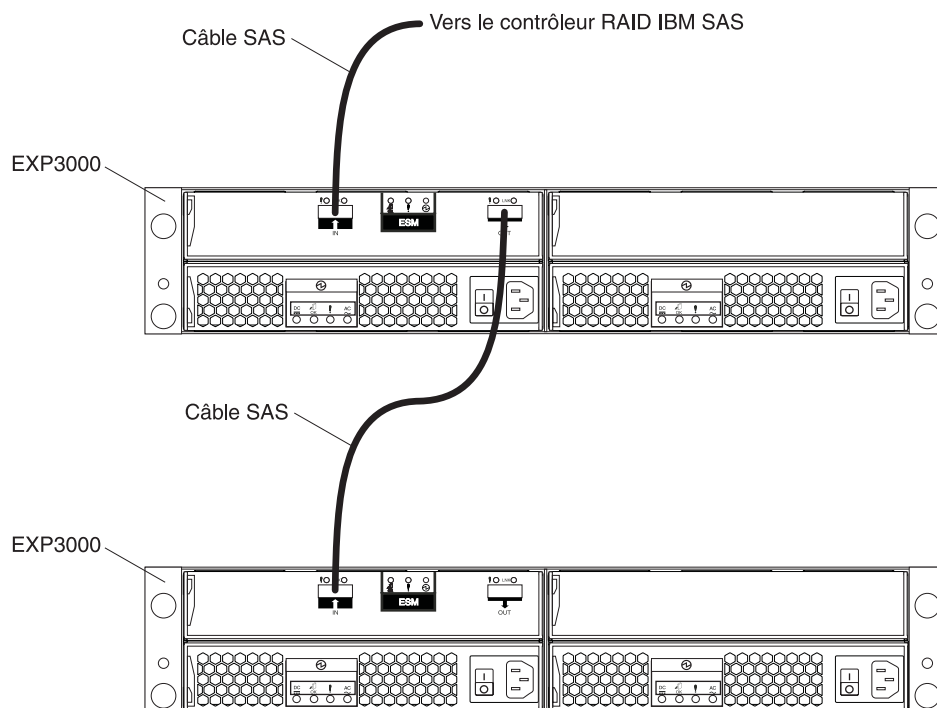
L'EXP3000 est fourni avec un système ESM, qui lui permet de se connecter à un contrôleur RAID. Suivant les fonctionnalités du contrôleur RAID, vous pouvez ajouter un deuxième système ESM à l'EXP3000 pour offrir un chemin d'unité redondant au serveur et créer une chaîne d'unités d'extension EXP3000 jusqu'au contrôleur RAID. Pour des informations sur les fonctionnalités du contrôleur RAID, reportez-vous à la documentation fournie avec le contrôleur RAID ou avec l'unité qui contient le contrôleur RAID.

Configuration à un système ESM

Un système ESM de l'EXP3000 possède deux mini connecteurs SAS à 26 broches. Ces deux connecteurs SAS sont le connecteur d'entrée (↑) et le connecteur de sortie (↓). Si votre contrôleur RAID accepte plusieurs unités d'extension EXP3000 par port physique, vous pouvez connecter plusieurs unités d'extension EXP3000 en les chaînant. Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec votre contrôleur RAID ou avec l'unité qui contient le contrôleur RAID.

Pour connecter un contrôleur RAID à une ou plusieurs unités d'extension EXP3000 possédant chacune un système ESM, procédez comme suit :

1. Connectez une unité d'extension EXP3000 au contrôleur RAID :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au contrôleur RAID.
 - b. Connectez l'autre extrémité au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de l'EXP3000.

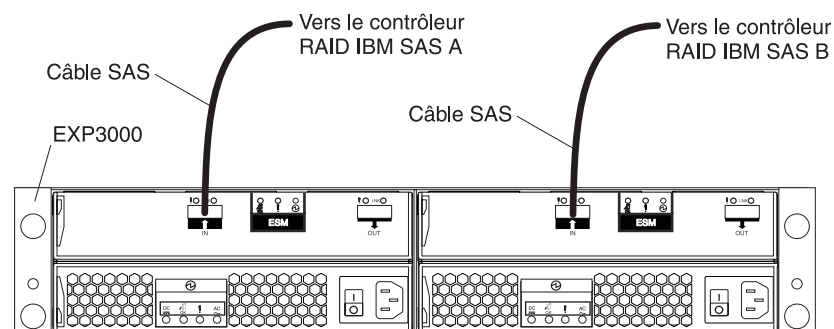


2. Si votre contrôleur RAID permet de connecter plusieurs unités d'extension EXP3000, connectez une deuxième unité d'extension EXP3000 à la première :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au connecteur SAS de sortie (↓) du système ESM de l'EXP3000 que vous venez de connecter.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de l'EXP3000 suivant.
 - c. Pour chaque unité d'extension EXP3000 que vous ajoutez, répétez les étapes 2a et 2b.

Configuration à deux systèmes ESM

L'EXP3000 est fourni avec un système ESM. Si votre contrôleur RAID prend en charge les chemins d'unité redondants (consultez la documentation fournie avec votre contrôleur RAID ou avec l'unité qui contient le contrôleur RAID), vous pouvez installer un deuxième système ESM. Voir «Installation d'un système ESM supplémentaire», à la page 11.

Configuration à deux systèmes ESM et une unité d'extension EXP3000

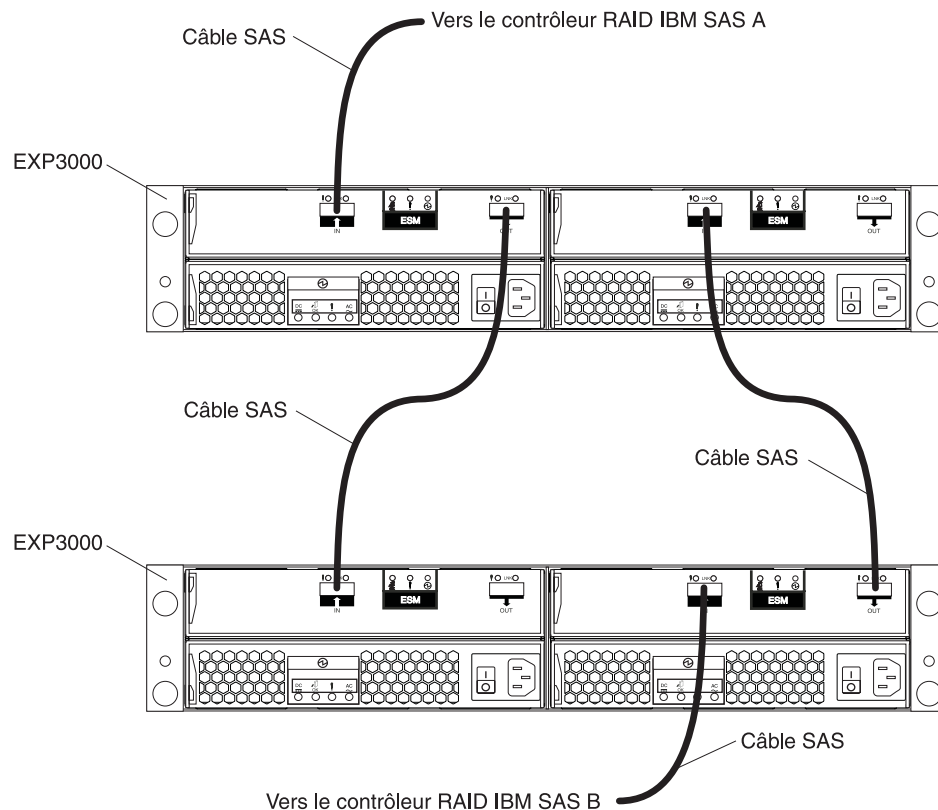


Pour connecter les contrôleurs RAID A et B à une unité d'extension EXP3000 possédant deux systèmes ESM, procédez comme suit :

1. Connectez l'EXP3000 au contrôleur RAID A :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au contrôleur RAID A.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de gauche de l'EXP3000.
2. Connectez l'EXP3000 au contrôleur RAID B :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au contrôleur RAID B.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de droite de l'EXP3000.

Configuration à deux systèmes ESM et plusieurs unités d'extension EXP3000

Un système ESM de l'EXP3000 possède deux mini connecteurs SAS à 26 broches. Ces deux connecteurs SAS sont le connecteur d'entrée (↑) et le connecteur de sortie (↓). Si votre contrôleur RAID accepte plusieurs unités d'extension EXP3000 par port physique, vous pouvez connecter plusieurs unités d'extension EXP3000 en les chaînant. Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec votre contrôleur RAID ou avec l'unité qui contient le contrôleur RAID.



Pour connecter les contrôleurs RAID A et B à plusieurs unités d'extension EXP3000 possédant chacune deux systèmes ESM, procédez comme suit :

1. Connectez une unité d'extension EXP3000 au contrôleur RAID A :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au contrôleur RAID A.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de gauche de l'EXP3000.

2. Connectez le système ESM de gauche de l'EXP3000 à l'EXP3000 suivant de la chaîne :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au connecteur SAS de sortie (↓) du système ESM de gauche de l'EXP3000 que vous venez de connecter.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de gauche de l'EXP3000 suivant de la chaîne.
 - c. Pour chaque unité d'extension EXP3000 que vous ajoutez, répétez les étapes 2a et 2b.
3. Connectez la dernière unité d'extension EXP3000 de la chaîne au contrôleur RAID B :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au contrôleur RAID B.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de droite à la dernière unité d'extension EXP3000 de la chaîne que vous avez créée.
4. Dans l'ordre inverse, (de la dernière unité d'extension de la chaîne à la première), connectez les systèmes ESM de droite des unités d'extension EXP3000 de la chaîne :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au connecteur SAS de sortie (↓) du système ESM de droite de l'EXP3000 que vous venez de connecter.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de droite de l'EXP3000 précédant de la chaîne.
 - c. Répétez les étapes 4a et 4b jusqu'à ce que vous ayez connecté le système ESM de droite de la première unité d'extension EXP3000 de l'étape 2 au système ESM de droite de l'EXP3000 de l'étape 1, à la page 14.

Branchement des cordons d'alimentation

L'EXP3000 est fourni avec deux cordons d'alimentation. Vous pouvez brancher ces cordons d'alimentation à une unité d'alimentation secteur de l'armoire, telle qu'un coffret de distribution d'alimentation (PDU) secteur correctement relié à la terre ou une alimentation de secours.

Remarque : Les cordons d'alimentation, spécifiques aux pays, peuvent être achetés séparément.

Pour des informations sur le démarrage initial de l'EXP3000, voir «Fonctions d'alimentation de l'EXP3000», à la page 22.

Prise en charge des logiciels de gestion de système

L'EXP3000 offre des fonctions d'alerte logicielles via les fonctions de gestion de système offertes par le logiciel de gestion livré avec votre contrôleur RAID.

Les alertes suivantes sont prises en charge :

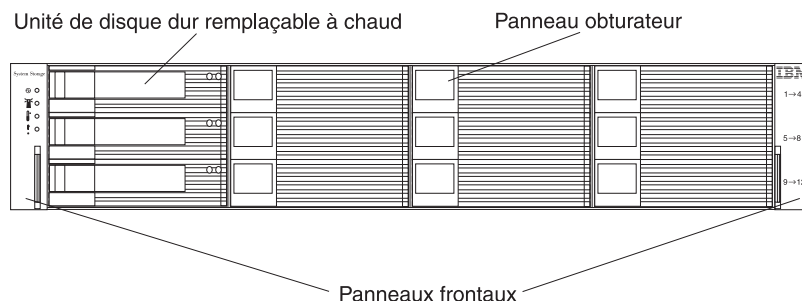
- Unité de disque dur désactivée
- Panne d'alimentation
- Panne de ventilateur
- Température normale de fonctionnement dépassée

Chapitre 3. Commandes, voyants et alimentation de l'EXP3000

La présente section décrit les commandes et les voyants de l'EXP3000 et explique comment mettre ce dernier sous tension et hors tension.

Vue avant : composants

Les composants de la partie avant de l'EXP3000 sont illustrés dans la figure ci-après.



Unité de disque dur remplaçable à chaud

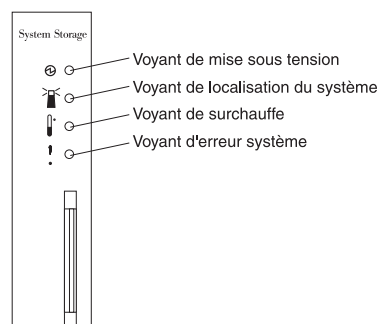
Vous pouvez installer jusqu'à 12 unités de disque dur SAS ou SATA remplaçables à chaud dans l'EXP3000.

Panneau obturateur

L'EXP3000 est fourni avec des panneaux obturateurs dans les baies d'unité. Avant d'installer une unité de disque dur, retirez le panneau obturateur et conservez-le pour l'utiliser ultérieurement. Chacune des 12 baies d'unité doit contenir un panneau obturateur ou une unité de disque dur.

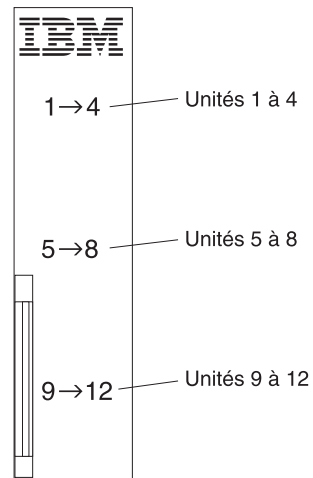
Panneau frontal (côté gauche)

Le panneau frontal de gauche contient les voyants de l'EXP3000, comme illustré dans la figure ci-après. Pour une description des voyants, voir «Vue avant : voyants», à la page 19.



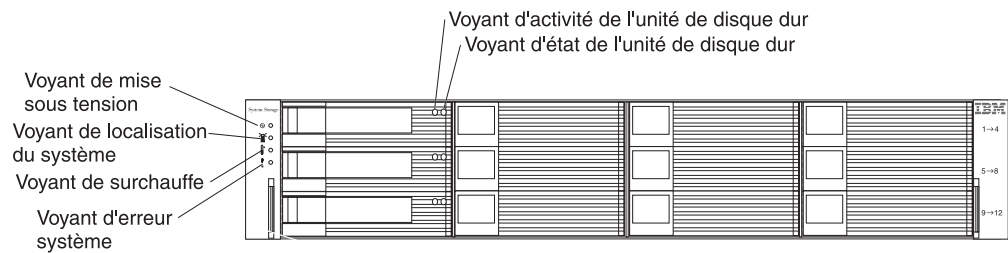
Panneau frontal (côté droit)

Le panneau frontal de droite contient les données d'identification des unités de disque dur, comme illustré dans la figure ci-après.



Vue avant : voyants

Les voyants de la partie avant de l'EXP3000 sont illustrés dans la figure ci-après.



Voyant de mise sous tension (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que l'alimentation électrique est sous tension et qu'elle fournit une tension en continu de 5 volts et de 12 volts à l'EXP3000.

Voyant de localisation du système (bleu)

Ce voyant bleu peut être allumé par le logiciel de gestion de système du contrôleur RAID connecté à l'EXP3000 pour faciliter le repérage visuel de l'EXP3000.

Voyant de surchauffe (ambre)

Si ce voyant ambre est allumé, cela indique une surchauffe de l'EXP3000.

Voyant d'erreur système (ambre)

Si ce voyant ambre est allumé, cela signifie que l'un des composants de l'unité est défectueux (par exemple, l'alimentation électrique, le système ESM ou une unité de disque dur).

Voyant d'activité de l'unité de disque dur (vert)

Chaque unité de disque dur possède un voyant d'activité. Ce voyant vert clignote lorsque l'unité est active.

Voyant d'état d'unité de disque dur (ambre)

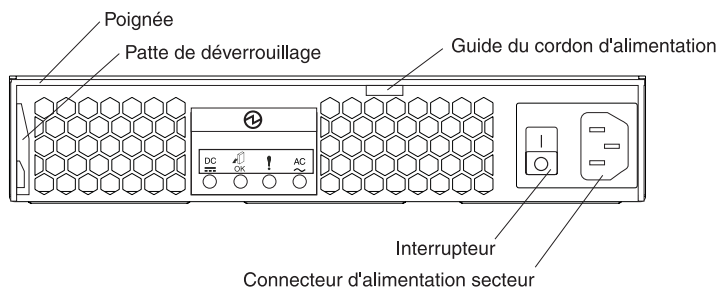
Chaque unité de disque dur possède un voyant d'état. Si ce voyant ambre est allumé en continu, l'unité est défectueuse. S'il clignote, une identification ou une réinitialisation de l'unité est en cours.

Vue arrière : alimentation électrique

Les deux alimentations électriques remplaçables à chaud se trouvent à l'arrière de l'EXP3000.

Avertissement : L'EXP3000 contient deux alimentations électriques. Si l'une d'elles tombe en panne, vous devez la remplacer pour rétablir la fonction de redondance. Lorsque vous remplacez une alimentation électrique défectueuse, vous devez le faire en moins de 10 minutes pour éviter toute surchauffe.

Les connecteurs et commandes de l'alimentation électrique sont illustrés dans la figure ci-après.



Poignée

La poignée permet d'installer ou de retirer l'alimentation électrique.

Patte de déverrouillage

Appuyez sur la patte de déverrouillage à droite et faites tourner la poignée vers le bas pour retirer l'alimentation électrique.

Guide du cordon d'alimentation

Ce guide empêche le cordon d'alimentation de se débrancher.

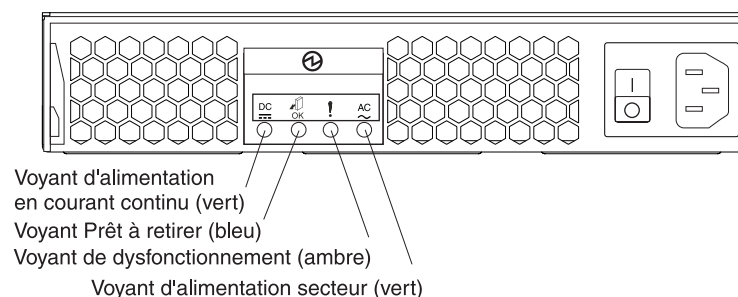
Connecteur d'alimentation secteur

Branchez le cordon d'alimentation de l'alimentation électrique sur ce connecteur.

Interrupteur

Cet interrupteur permet de mettre l'alimentation électrique sous tension ou hors tension.

Les voyants de l'alimentation électrique sont illustrés dans la figure ci-après.



Voyant d'alimentation en courant continu (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que l'EXP3000 est sous tension et qu'une tension de 5 volts et de 12 volts en continu est distribuées à l'EXP3000.

Voyant Prêt à retirer (bleu)

Ce voyant n'est pas pris en charge.

Voyant de dysfonctionnement (ambre)

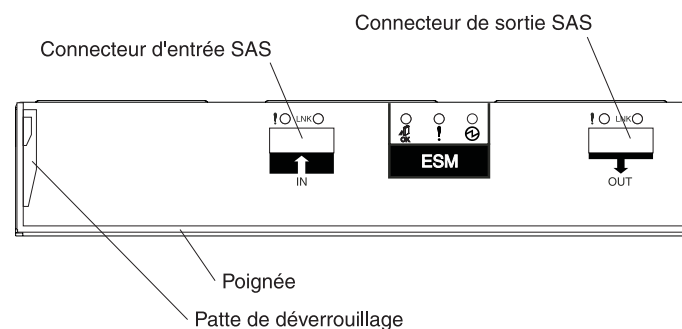
Si ce voyant ambre est allumé, cela indique qu'une alimentation électrique ou un ventilateur est défectueux ou qu'une alimentation électrique redondante est hors tension.

Voyant d'alimentation secteur (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que l'EXP3000 reçoit du courant alternatif.

Vue arrière : systèmes ESM

Les connecteurs du système ESM sont illustrés dans la figure ci-après.



Connecteur d'entrée SAS

Connectez un câble SAS à ce connecteur et à un contrôleur RAID IBM SAS ou au connecteur de sortie SAS (↓) d'une autre unité d'extension EXP3000.

Connecteur de sortie SAS

Connectez un câble SAS à ce connecteur et au connecteur d'entrée SAS (↑) d'une autre unité d'extension EXP3000.

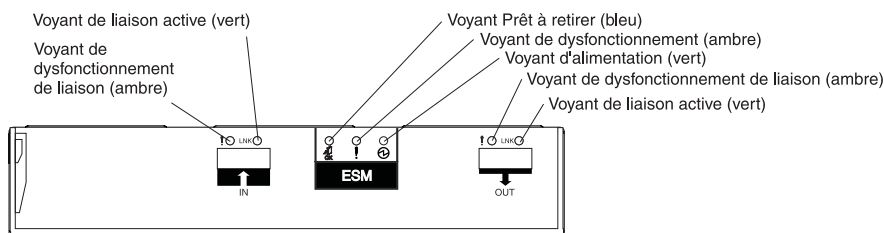
Poignée

La poignée permet d'installer ou de retirer le système ESM.

Patte de déverrouillage

Appuyez sur la patte de déverrouillage à droite et faites tourner la poignée vers le haut pour retirer le système ESM.

Les voyants du système ESM sont illustrés dans la figure ci-après.



Voyant de dysfonctionnement de liaison (ambre)

Si ce voyant ambre est allumé, cela signifie que la liaison via le câble SAS n'est pas établie.

Voyant de liaison active (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que la liaison via le câble SAS est établie.

Voyant Prêt à retirer (bleu)

Ce voyant n'est pas pris en charge.

Voyant de dysfonctionnement (ambre)

Si ce voyant ambre est allumé, cela signifie qu'un incident s'est produit sur le système ESM.

Voyant de mise sous tension (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que le système ESM est alimenté.

Fonctions d'alimentation de l'EXP3000

Cette section contient des instructions sur la mise sous tension et hors tension de l'EXP3000 dans les situations normales et d'urgence.

Si vous mettez l'EXP3000 sous tension après un arrêt d'urgence ou une panne de courant, reportez-vous à la section «Mise sous tension de l'EXP3000 après une situation d'urgence», à la page 25.

Mise sous tension de l'EXP3000

Au démarrage initial, pour mettre l'EXP3000 sous tension, procédez comme suit :

1. Vérifiez les points suivants :
 - a. Tous les câbles sont correctement branchés.
 - b. Les deux cordons d'alimentation sont branchés à l'arrière de l'EXP3000 et dans des prises de terre.
 - c. Toutes les unités de disque dur sont bien fixées.
2. A l'aide de la documentation système du matériel que vous souhaitez mettre sous tension, déterminez la séquence d'alimentation correcte.

Remarque : Mettez bien l'EXP3000 sous tension avant de mettre sous tension l'unité qui contient le contrôleur RAID.

3. Mettez sous tension les deux alimentations électriques à l'arrière de l'unité.

La mise sous tension de l'EXP3000 peut prendre quelques secondes. Pendant ce délai, il se peut que le voyant de dysfonctionnement ambre, le voyant d'alimentation vert, les voyants des alimentations électriques et le voyant de localisation du système bleu de l'EXP3000 clignotent. Une fois la mise sous tension terminée, seuls les voyants d'alimentation à l'avant et à l'arrière de l'unité d'extension restent allumés. Si un ou plusieurs voyants de dysfonctionnement ambre restent allumés, reportez-vous à la section Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 39.

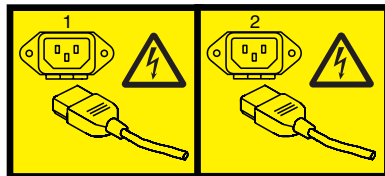
Mise hors tension de l'EXP3000

Avertissement : Sauf en cas d'urgence, ne mettez jamais l'EXP3000 hors tension si des voyants de dysfonctionnement sont allumés. Résolvez l'incident avant d'essayer de mettre l'unité d'extension hors tension, à l'aide de la procédure de maintenance ou d'identification des incidents appropriée. De la sorte, la prochaine mise sous tension de l'EXP3000 se déroulera correctement. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 39.

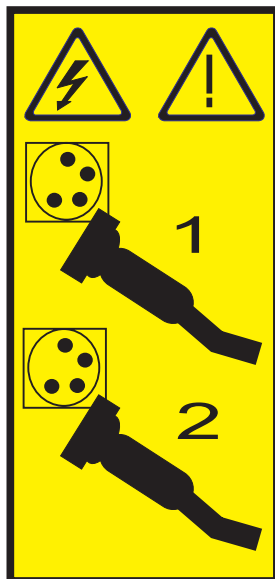
DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.

(L003)



ou



L'EXP3000 est conçu pour fonctionner en continu 24 heures sur 24. Ne mettez l'unité hors tension que si au moins une des conditions suivantes est remplie :

- Les instructions d'une procédure matérielle ou logicielle vous demandent de mettre l'unité hors tension.
- Un technicien de maintenance vous demande de mettre l'unité hors tension.
- Une panne de courant ou une urgence survient. Voir «Mise hors tension de l'EXP3000 en cas d'urgence».

Pour mettre l'EXP3000 hors tension, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les voyants d'état et de dysfonctionnement ambre de l'EXP3000 sont éteints. Si l'un de ces voyants est allumé (sur les unités de disque dur, les alimentations électriques ou les systèmes ESM), identifiez ou résolvez les incidents avant de mettre l'unité hors tension. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 39.
2. Sur le serveur auquel l'EXP3000 est connecté, directement ou via une autre unité prise en charge contenant un contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté, fermez toutes les fenêtres du système d'exploitation et tous les programmes, puis arrêtez le serveur.
3. Arrêtez toute unité contenant un contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté.
4. Mettez hors tension les deux alimentations électriques de l'EXP3000.

Mise hors tension de l'EXP3000 en cas d'urgence

Avertissement : Les situations d'urgence peuvent inclure entre autres le feu, les inondations ou des conditions climatiques extrêmes. En cas de panne de courant ou d'une autre situation d'urgence, mettez hors tension tout le matériel informatique. Votre équipement est ainsi protégé des surtensions lorsque l'alimentation est rétablie. Si l'EXP3000 est mis hors tension de manière inattendue, cela peut provenir d'un incident matériel du système d'alimentation ou du fond de panier. Voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 39.

Pour mettre l'EXP3000 hors tension en cas d'urgence, procédez comme suit :

1. Si vous avez le temps, arrêtez toutes les activités en cours et vérifiez l'état des voyants (à l'avant et à l'arrière de l'unité d'extension). Notez bien les voyants d'état et de dysfonctionnement allumés pour que vous puissiez résoudre l'incident lors du rétablissement de l'alimentation.

Remarque : Pour plus d'informations sur la résolution de l'incident, reportez-vous à la documentation fournie avec votre contrôleur RAID.

2. Sur le serveur auquel l'EXP3000 est connecté, directement ou via une autre unité prise en charge contenant un contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté, fermez toutes les fenêtres du système d'exploitation et tous les programmes, puis arrêtez le serveur.
3. Arrêtez toute unité contenant un contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté.
4. Mettez hors tension les deux alimentations électriques de l'EXP3000, puis débranchez les cordons d'alimentation de l'EXP3000.

Mise sous tension de l'EXP3000 après une situation d'urgence

Pour redémarrer l'EXP3000 si vous avez coupé l'alimentation lors d'un arrêt d'urgence ou suite à une coupure de courant, procédez comme suit :

1. Une fois l'urgence terminée ou l'alimentation rétablie, vérifiez que l'EXP3000 n'est pas endommagé. Si aucun dommage n'est apparent, passez à l'étape 2 ; sinon, faites réparer votre unité.
2. A l'aide de la documentation système du matériel que vous souhaitez mettre sous tension, déterminez la séquence d'alimentation correcte.

Remarque : Mettez bien l'EXP3000 sous tension avant de mettre sous tension l'unité qui contient le contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté, ou en même temps.

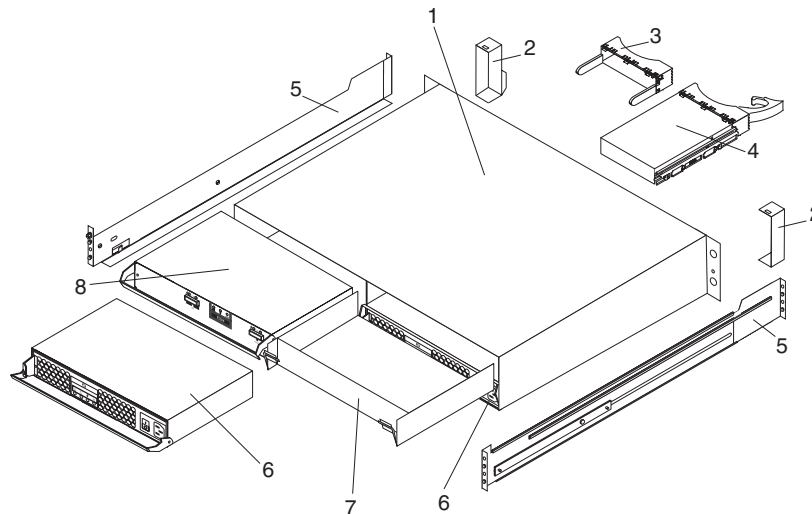
3. Mettez sous tension chaque unité connectée, conformément à la séquence de mise sous tension décrite dans la documentation qui accompagne l'unité.
4. Branchez les cordons d'alimentation de l'EXP3000 et activez les deux interrupteurs d'alimentation situés à l'arrière de l'EXP3000.
5. Vérifiez que seuls les voyants d'alimentation (verts) à l'avant et à l'arrière sont allumés. Si un ou plusieurs voyants de dysfonctionnement (ambre) sont allumés, reportez-vous au Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 39 pour les instructions à suivre.
6. A l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID, vérifiez éventuellement le statut de l'EXP3000.

Chapitre 4. Remplacement de composants

Ce chapitre contient des informations sur les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et les unités remplaçables sur site (FRU) IBM de l'EXP3000, ainsi que les instructions de remplacement des composants non installés au cours d'une installation standard.

Composants remplaçables de l'EXP3000

Les composants remplaçables ci-après sont disponibles pour l'EXP3000. Pour connaître le numéro d'identification et le numéro de référence de chaque composant, voir le tableau 4, à la page 28.



Les composants remplaçables sont de trois types :

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : le remplacement de ces unités relève de votre responsabilité. Si IBM installe une CRU de niveau 1 à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.
- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2** : vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à IBM de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la Garantie de votre serveur.
- **Unité remplaçable sur site (FRU)** : ces unités ne doivent être installées que par des techniciens de maintenance habilités.

Pour des informations sur les conditions de garantie et les services de dépannage et d'assistance, reportez-vous au document *IBM Machine Type 1727 Warranty and Support Information* sur le CD de la *documentation IBM* qui accompagne l'EXP3000.

Pour consulter la matrice d'interopérabilité qui répertorie les unités de disque dur prises en charge du contrôleur RAID auquel l'EXP3000 est connecté, voir <http://www.ibm.com/servers/storage/disk/exp3000/index.html>.

Tableau 4. Nomenclature de l'EXP3000

Index	Description	Numéro de référence de l'unité remplaçable par l'utilisateur (Niveau 1)	Numéro de référence de l'unité remplaçable par l'utilisateur (Niveau 2)	Unité remplaçable sur site numéro de référence
1	Boîtier et fond de panier			39R6545
2	Kit du panneau frontal - boîtier	39R6546		
3	Panneau obturateur, unité de disque dur	39M4375		
4	Unité de disque dur	variable		
5	Glissière de montage 2 U	39R6550		
6	Alimentation électrique secteur	42C2140		
7	Panneau obturateur, système ESM	39R6548		
8	Système ESM		39R6516	
	Câble SAS IBM d'un mètre	39R6530		
	Câble SAS IBM de trois mètres	39R6532		
	Câble SAS de 3 mètres pour MegaRAID 8480	39R6472		
	Câble de branchement			13N1932
	Cordon d'alimentation, cavalier d'armoire	39M5377		
	Pièces diverses		39R6551	

Instructions d'installation

Avant d'installer l'EXP3000, lisez les informations suivantes :

- Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et les instructions de la rubrique «Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 29. Ces informations permettent de travailler en toute sécurité.
- Vérifiez que vous disposez d'un nombre de prises de terre suffisant pour l'EXP3000 et les autres unités que vous y connecterez.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant d'apporter des modifications aux unités de disque.
- Vous n'avez pas besoin de mettre l'EXP3000 hors tension pour installer ou remplacer des alimentations électriques ou des unités de disque dur remplaçables à chaud.
- La couleur orange sur un composant ou une étiquette indique que le composant peut être remplacé à chaud. Vous pouvez installer ou retirer un composant remplaçable à chaud alors que l'EXP3000 est en cours d'exécution.
- La couleur bleu sur les composants indique les points de contact, où vous pouvez les saisir, activer un verrou, etc.

Instructions relatives à la fiabilité du système

Pour garantir un refroidissement adéquat et la fiabilité du système, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Chacune des baies d'unité contient une unité ou un panneau obturateur, ainsi qu'un bouclier EMC (compatibilité électromagnétique).
- Chacune des baies d'alimentation électrique contient une alimentation électrique.
- Chacune des baies de système ESM contient un système ESM ou un panneau obturateur.
- Il existe un espace suffisant autour de l'EXP3000 pour que le système de refroidissement fonctionne correctement. Laissez un espace d'environ 50 mm à l'arrière et à l'avant de l'EXP3000. Ne placez pas d'objets derrière les alimentations électriques.
- Vous avez remplacé une alimentation électrique défectueuse dans les 48 heures.
- Vous avez remplacé une unité de disque dur remplaçable à chaud dans les 2 minutes de son retrait par une nouvelle unité ou un panneau obturateur.

Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique

Avertissement : L'électricité statique peut endommager l'EXP3000 et les autres appareils 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 détérioration dus aux décharges électrostatiques, observez les consignes suivantes :

- 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 imprimés à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à portée d'autres personnes susceptibles de le manipuler et de le détériorer.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de l'EXP3000 pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans l'EXP3000 sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne placez pas le dispositif sur l'EXP3000 ou sur une surface métallique.
- Prenez des précautions supplémentaires lorsque vous manipulez des unités par temps froid. La chaleur réduit le taux d'humidité et accroît l'accumulation d'électricité statique.

Utilisation des unités de disque dur remplaçables à chaud

Avant de retirer une unité de disque dur, consultez les informations suivantes :

Matériel remplaçable à chaud

Vous pouvez remplacer une unité de disque dur défectueuse sans mettre l'EXP3000 hors tension. Vous pouvez donc continuer à utiliser l'EXP3000 pendant le retrait ou l'installation d'une unité de disque dur. Ces unités sont appelées unités *remplaçables à chaud*.

Unités de disque dur

L'EXP3000 accepte les unités de disque dur IBM SAS ou SATA. Chaque unité est préinstallée dans un tiroir d'unité et prête à être installée dans l'EXP3000. (Ne détachez pas l'unité du tiroir.) Vous pouvez installer ces unités directement dans les 12 baies d'unité sur le devant de l'EXP3000. Avant de retirer une unité, notez bien son emplacement dans le tableau 2, à la page 2.

Avertissement : Si vous retirez une unité, vous devez la réinstaller dans la même baie. Si vous réinstallez une unité de disque dur dans une autre baie, vous risquez de perdre des données.

Voyants des unités de disque dur

Chaque unité de disque dur possède deux voyants indiquant son état. Les descriptions et états des voyants sont indiqués dans le tableau ci-après.

Voyant	Etat du voyant	Description
Activité (vert)	Clignotant	Clignote lors des opérations de lecture/d'écriture ou d'interrogation sur l'unité de disque dur
Etat (ambre)	Clignotant	Clignote pour indiquer que l'unité de disque dur est en cours de réinitialisation ou qu'elle a été identifiée par le logiciel de gestion du contrôleur RAID
Etat (ambre)	Allumé	Allumé en continu pour indiquer un incident d'unité

Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud

Les incidents d'unité de disque dur incluent tout dysfonctionnement qui retarde, interrompt ou empêche les activités d'E-S entre les hôtes et les unités de disque dur de l'EXP3000. Il peut également s'agir d'incidents de transmission entre les contrôleurs des hôtes, les systèmes ESM et les unités. Cette section explique comment remplacer une unité défectueuse.

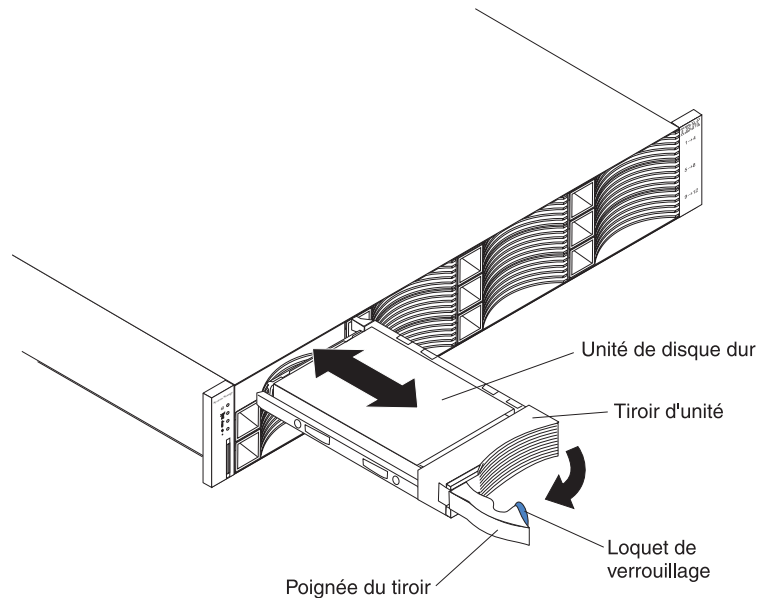
Reportez-vous à la documentation matérielle et logicielle fournie avec votre serveur pour déterminer s'il existe des restrictions relatives aux configurations d'unité de disque dur. Certaines configurations système risquent de ne pas autoriser l'utilisation d'unités de disque dur de capacités ou de types différents dans une même matrice.

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

1. Lisez les instructions qui accompagnent l'unité de disque dur.
2. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
3. Repérez l'unité de disque dur à retirer.

Avertissement : Ne remplacez jamais à chaud une unité de disque dur lorsque son voyant d'activité vert clignote. N'effectuez cette opération que si son voyant d'état ambre est allumé (fixe) ou que l'unité est inactive (voyant d'activité éteint).

4. Retirez l'unité de disque dur.



- a. Appuyez sur le loquet de verrouillage à l'extrémité droite de la poignée du tiroir pour libérer cette dernière.
 - b. Sortez la poignée du tiroir en position ouverte.
 - c. Glissez partiellement l'unité en dehors de la baie et attendez au moins 20 secondes avant de retirer l'unité de l'EXP3000. Cela permet au disque de décélérer et évite d'endommager l'unité.
 - d. Vérifiez que l'unité de disque dur est correctement identifiée (par exemple, par une étiquette), puis sortez-la avec précaution de l'EXP3000. Si l'unité est défectueuse, indiquez-le sur l'étiquette.
5. Installez la nouvelle unité de disque dur :
- a. Poussez l'unité avec précaution dans la baie libre jusqu'à ce qu'elle arrive en butée.
 - b. Poussez la poignée du tiroir vers la droite en position fermée (verrouillée).
6. Vérifiez les voyants de l'unité de disque dur :
- Lorsque l'unité est prête à l'emploi, le voyant d'activité vert et le voyant d'état ambre sont éteints.
 - Si le voyant d'état ambre est allumé, mais qu'il ne clignote pas, retirez le disque de l'unité et attendez 10 secondes avant de le réinstaller. Si le voyant d'état clignote, le disque est en cours de réinitialisation.

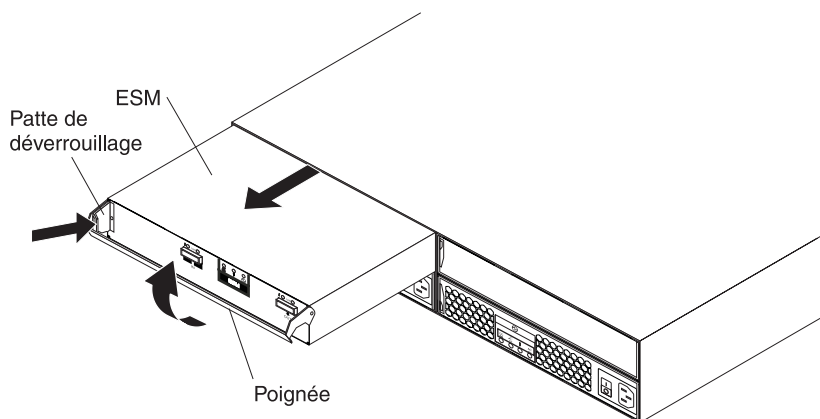
Informations sur la gestion du contrôleur : Dans certains cas, le contrôleur RAID repasse automatiquement à l'état de disque de secours ou de réinitialisation. Si l'état de l'unité ne change pas automatiquement (le voyant ambre reste allumé), reportez-vous à la documentation de votre contrôleur RAID pour obtenir des informations sur la manière de faire passer l'état de l'unité de son état actuel à un autre état, tel que Disque de secours ou Prêt. Le voyant ambre doit s'éteindre dans les 10 secondes qui suivent la modification de l'état de l'unité.

Remplacement d'un système ESM

Si vous remplacez le seul système ESM de l'EXP3000, vous devez mettre ce dernier hors tension avant de remplacer le système ESM. Pour plus d'informations et d'instructions, reportez-vous à la documentation fournie avec votre contrôleur RAID.

Pour remplacer un système ESM, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
2. Si l'EXP3000 ne contient qu'un seul système ESM, mettez l'EXP3000 hors tension. Pour plus d'informations, voir «Mise hors tension de l'EXP3000», à la page 23.
3. Déconnectez le câble SAS du système ESM.
4. Du côté gauche du système ESM, appuyez sur la patte de déverrouillage orange vers la droite juste assez pour libérer la poignée (pas plus de 6 mm) tout en tournant la poignée vers le haut.



5. A l'aide de la poignée, sortez avec précaution le système ESM de l'EXP3000.
6. Tenez le nouveau système ESM de sorte que la poignée soit intégralement sortie.
7. Glissez avec précaution le système ESM dans la baie jusqu'à ce qu'il arrive en butée. Tournez la poignée vers le bas jusqu'à ce que vous entendiez un clic, pour la fermer.
8. Connectez le câble SAS au système ESM.
9. Mettez l'EXP3000 sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mise sous tension de l'EXP3000», à la page 22.
10. Accédez à <http://www.ibm.com/servers/storage/support/> pour vérifier s'il existe des mises à jour de code pour le système ESM. Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions de téléchargement de la page 1.

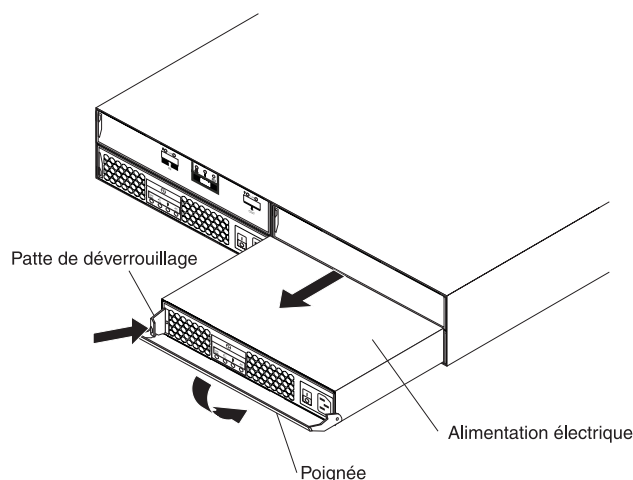
Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud

Avant de remplacer une alimentation électrique, lisez les informations importantes suivantes :

- L'alimentation électrique ne requiert pas de maintenance préventive.
- Le refroidissement ne peut être assuré que si les deux alimentations électriques sont installées.
- Utilisez uniquement les alimentations électriques prises en charge par l'EXP3000.

Pour remplacer une alimentation électrique remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
2. Mettez l'alimentation électrique hors tension.
3. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant.
4. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation électrique.
5. Du côté gauche de l'alimentation électrique, appuyez sur la patte de déverrouillage orange vers la droite juste assez pour libérer la poignée (pas plus de 6 mm) tout en tournant la poignée vers le bas.



6. A l'aide de la poignée, sortez avec précaution l'alimentation électrique de l'EXP3000.
7. Assurez-vous que la nouvelle alimentation électrique que vous installez est hors tension.
8. Tenez la nouvelle alimentation électrique de sorte que la poignée soit intégralement sortie.
9. Glissez avec précaution l'alimentation électrique dans l'EXP3000 jusqu'à ce qu'il arrive en butée. Tournez la poignée vers le haut jusqu'à ce que vous entendiez un clic, pour la fermer.
10. Branchez le cordon d'alimentation à l'alimentation électrique.
11. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation à une prise de terre.

Remarque : Le voyant de dysfonctionnement (ambre) est allumé sur la nouvelle alimentation électrique car son interrupteur est en position fermée.

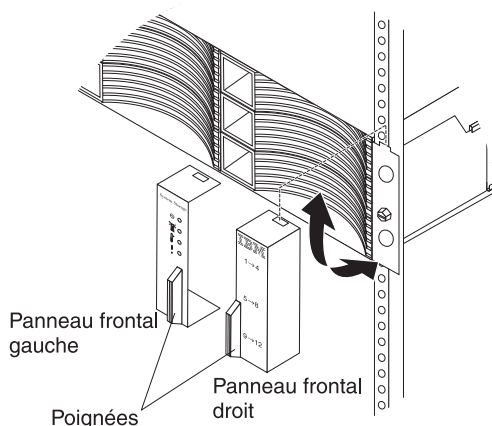
12. Mettez l'alimentation électrique sous tension.

Le voyant de dysfonctionnement (ambre) est alors éteint et les voyants d'alimentation secteur et en continu (verts) sont allumés.

Remplacement des panneaux frontaux

Le panneau frontal de gauche contient les voyants ; celui de droite répertorie les ID des unités de disque dur. Reportez-vous aux illustrations de la section «Vue avant : composants», à la page 17

Retrait des panneaux frontaux



Pour retirer l'un des panneaux frontaux, procédez comme suit :

1. Si l'EXP3000 est posé sur une table ou une autre surface plane, soulevez légèrement l'avant de l'unité d'extension ou avancez-la jusqu'à ce qu'elle déborde de la table.
2. Tirez sur la poignée à l'avant du panneau frontal jusqu'à ce que le panneau soit désengagé de la patte inférieure du montant du boîtier.
3. Retirez le panneau frontal du montant du boîtier, en le soulevant.

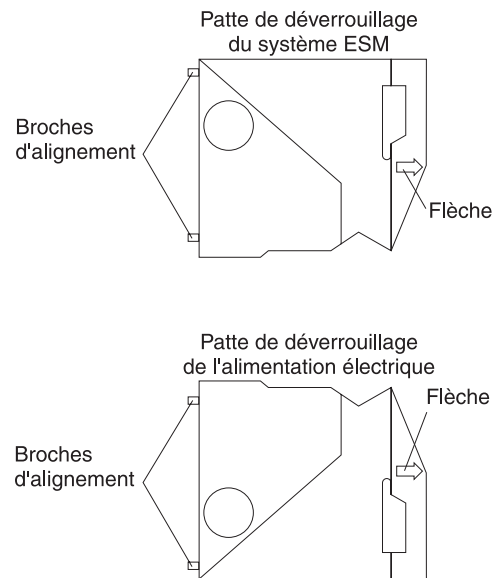
Installation des panneaux frontaux

Pour installer l'un des panneaux frontaux, procédez comme suit :

1. Placez la découpe sur le dessus du panneau frontal dans la patte du montant du boîtier, puis faites tourner le panneau frontal vers le bas jusqu'à enclenchement.
2. Faites tourner le panneau frontal vers le bas jusqu'à enclenchement. Assurez-vous que la face interne du panneau frontal est bien installée dans le boîtier.

Remplacement de la patte de déverrouillage d'un système ESM ou d'une alimentation électrique

Le kit de matériels divers contient deux pattes de déverrouillage de rechange : une pour une alimentation électrique et l'autre pour un système ESM ou un panneau obturateur de système ESM. Procurez-vous un kit de matériels divers si vous devez remplacer une patte de déverrouillage (voir le tableau 4, à la page 28).



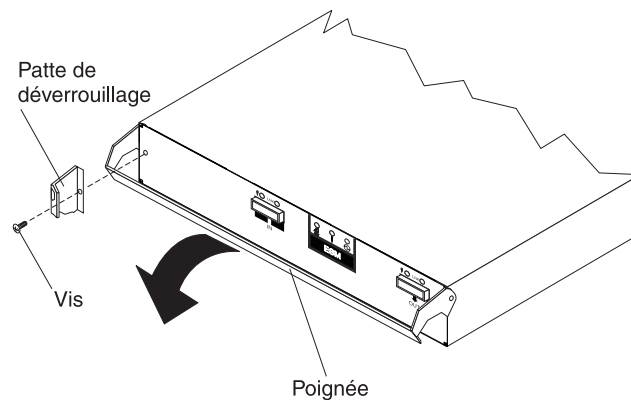
Avant de remplacer une patte de déverrouillage, lisez les informations importantes suivantes :

- Dans cette procédure, l'expression "système ESM" fait référence à un système ESM ou à un panneau obturateur de système ESM.
- Procurez-vous un tournevis cruciforme de taille #1 ou #0.

Pour remplacer une patte de déverrouillage, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
2. Vérifiez que les consignes de sécurité suivantes sont respectées :
 - Si vous remplacez la patte de déverrouillage du seul système ESM de l'EXP3000, assurez-vous que l'EXP3000 est arrêté pour l'opération de maintenance.
 - Si vous remplacez la patte de déverrouillage d'une alimentation électrique, vérifiez que les alimentations électriques offrent un système d'alimentation de secours (sur les deux alimentations électriques, les voyants d'alimentation secteur et en courant continu sont allumés et le voyant de dysfonctionnement est éteint). Si les alimentations électriques n'offrent pas un système d'alimentation de secours, résolvez d'abord le problème de redondance ou attendez que l'EXP3000 soit arrêté pour une opération de maintenance, avant de remplacer la patte de déverrouillage.
3. Retirez le système ESM ou l'alimentation électrique de l'EXP3000. Voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 32 ou «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.
4. Fermez la poignée pour qu'elle ne vous gêne pas.

La figure ci-après illustre le retrait de la patte de déverrouillage d'un système ESM.



5. A l'aide d'un tournevis cruciforme de taille #1 ou #0, retirez la vis de fixation de la patte de déverrouillage sur le système ESM ou l'alimentation électrique, puis retirez la patte de déverrouillage. Mettez la vis de côté pour installer la nouvelle patte de déverrouillage.
6. Insérez les broches d'alignement de la patte de déverrouillage dans les orifices de la partie avant gauche du système ESM ou de l'alimentation électrique et maintenez-la en place.

Remarque : La flèche à l'extérieur de la patte de déverrouillage est pointée vers la droite.

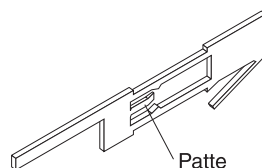
7. A l'aide d'un tournevis cruciforme de taille #1 ou #0, fixez la vis que vous avez retirée à l'étape 5.
8. Appuyez avec précaution sur la patte de déverrouillage à droite et ouvrez la poignée du système ESM ou de l'alimentation électrique.
9. Réinstallez le système ESM ou l'alimentation électrique. Voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 32 ou «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.

Remplacement d'une clé de compatibilité d'unité

Chaque baie d'unité de disque dur contient une clé de compatibilité d'unité, qui permet de s'assurer que l'unité que vous installez dans la baie est prise en charge.

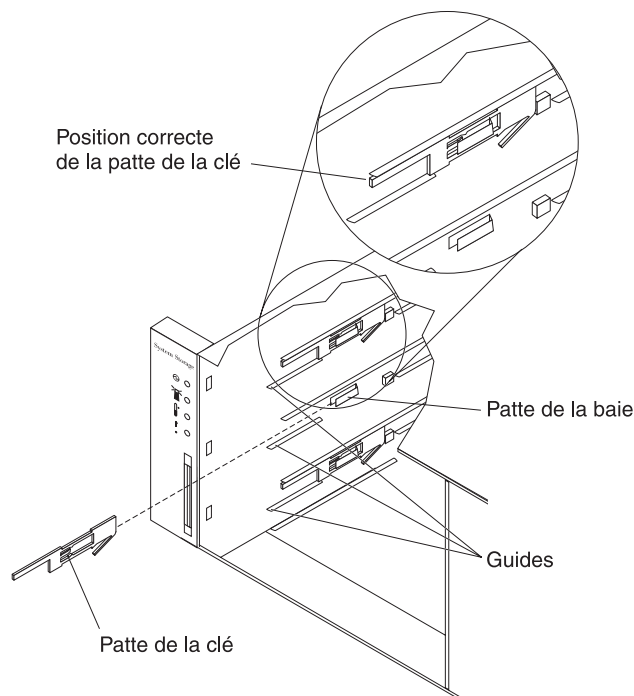
Important : N'essayez pas d'installer une unité de disque dur non prise en charge dans une baie d'unité de disque dur. Pour plus d'informations sur l'EXP3000 et la matrice d'interopérabilité qui répertorie les unités de disque dur prises en charge, voir <http://www.ibm.com/servers/storage/disk/exp3000/index.html>.

Si une clé de compatibilité d'unité casse, vous devez la remplacer. Le kit de matériels divers contient plusieurs clés de compatibilité d'unité de rechange ; procurez-vous en un si vous devez remplacer une clé de compatibilité d'unité (voir tableau 4, à la page 28). La figure ci-après illustre une clé de compatibilité d'unité.



Pour remplacer une clé de compatibilité d'unité, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 28.
2. Mettez l'EXP3000 hors tension ou attendez qu'il soit mis hors tension pour une opération de maintenance.
3. Retirez les trois unités de disque dur de la colonne des baies qui contiennent la clé de compatibilité d'unité cassée. Voir «Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud», à la page 30.
4. Retirez la clé de compatibilité d'unité cassée :
 - a. Fléchissez légèrement l'arrière de la clé vers le milieu de la baie pour libérer la clé de la patte qui la maintient.
 - b. Faites glisser la clé vers l'avant de la baie jusqu'à ce qu'elle soit désengagée du boîtier.



5. Installez la clé de compatibilité d'unité de rechange :
 - a. Orientez la clé comme indiqué dans l'illustration.
 - b. Placez la clé entre les guides d'unité de la paroi gauche de la baie, de sorte qu'elle soit alignée avec la paroi.
 - c. Faites glisser la patte de la clé sous la patte métallique qui se trouve sur la paroi gauche de la baie, puis faites glisser la clé vers l'arrière du boîtier jusqu'à ce qu'elle arrive en butée (la clé est alignée avec la paroi latérale, la patte est couverte et l'avant de la clé dépasse d'environ 1 mm du petit guide métallique supérieur).
6. Réinstallez les unités de disque dur dans les baies desquelles elles ont été retirées. Voir «Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud», à la page 30.
7. Si vous avez mis l'EXP3000 hors tension à l'étape 2, remettez-le sous tension.

Chapitre 5. Résolution des incidents

Le tableau ci-après contient les informations d'identification des incidents permettant de résoudre les principaux incidents que vous pourriez rencontrer avec l'EXP3000.

Tableau 5. Informations sur l'identification des incidents

Composant	Indicateur d'incident	Cause possible	Solutions possibles
Unité de disque dur	Voyant de dysfonctionnement ambre allumé	Incident d'unité	Remplacez l'unité de disque dur défectueuse. Voir «Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud», à la page 30.
ESM		Incident de carte mère	Remplacez le système ESM défectueux. Voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 32.
Volet de protection		Défaillance de la machine	Un voyant d'état ou de dysfonctionnement de l'EXP3000 est allumé. Vérifiez si les voyants de certains composants sont ambre. Voir Chapitre 3, «Commandes, voyants et alimentation de l'EXP3000», à la page 17.
Tous les composants	Tous les voyants verts éteints	L'EXP3000 est hors tension	Vérifiez que tous les câbles d'alimentation de l'EXP3000 sont branchés et que l'appareil est sous tension. Vérifiez éventuellement que les disjoncteurs principaux de l'armoire sont activés.
		Coupure d'alimentation secteur ou en courant continu	Vérifiez le disjoncteur principal et la prise secteur ou la prise de courant continu.
		Incident d'alimentation électrique	Remplacez l'alimentation électrique. Voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.
		Incident du fond de panier	Faites réparer l'EXP3000.
Unités de disque dur	Voyant de dysfonctionnement ambre clignotant	Identification ou réinitialisation de l'unité en cours	Aucune action requise.
Alimentation électrique	Voyant de dysfonctionnement ambre allumé ; voyant d'alimentation en courant continu vert éteint	Incident d'alimentation ; alimentation électrique hors tension ; nombre d'unités de disque dur installées insuffisant	1. Installez au moins quatre unités de disque dur, mettez le système hors tension, puis remettez-le sous tension. 2. Si l'interrupteur de l'alimentation électrique est en position ouvert, mettez l'alimentation électrique hors tension, puis remettez-la sous tension. Si l'incident persiste, remplacez l'alimentation électrique. Voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.
Alimentation électrique	Voyant de dysfonctionnement ambre allumé ; voyant d'alimentation secteur vert éteint	L'alimentation électrique n'est pas alimentée en courant secteur	Vérifiez le disjoncteur ou le cordon d'alimentation secteur. • Si l'alimentation secteur est correcte à la source, remplacez le cordon d'alimentation. • Si elle ne l'est pas, remplacez-la. Voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.

Tableau 5. Informations sur l'identification des incidents (suite)

Composant	Indicateur d'incident	Cause possible	Solutions possibles
ESM	Voyant de dysfonctionnement de liaison ambre allumé	Incident de communication SAS	1. Reconnectez le câble SAS. 2. Remplacez le câble SAS. 3. Si le voyant est toujours allumé, remplacez le système ESM, le contrôleur ou l'unité à laquelle l'autre extrémité du câble SAS est connectée.
Une ou plusieurs unités de disque dur	Un ou plusieurs voyants verts éteints	Aucune activité sur les unités	Aucune action requise.
Toutes les unités de disque dur		Aucune activité sur les unités	Aucune action requise.
		Câbles SAS défectueux ou faux contacts	Vérifiez les câbles SAS et les branchements.
		Incident du système ESM	Vérifiez l'état de l'unité à l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID. Remplacez le système ESM. Voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 32.
		Incident du fond de panier	Faites réparer l'EXP3000.
		Alimentation électrique	Assurez-vous que les câbles sont branchés et que les alimentations électriques sont sous tension.
Volet de protection		Incident matériel	Si d'autres voyants sont allumés, faites réparer l'EXP3000.
Tous les composants ou certains	Coupure d'alimentation intermittente ou sporadique de l'EXP3000	Source d'alimentation secteur ou en courant continu défectueuse ou cordon d'alimentation partiellement débranché	1. Vérifiez l'alimentation électrique secteur ou en courant continu. 2. Vérifiez que tous les cordons d'alimentation et alimentations électriques sont correctement branchés. 3. Vérifiez éventuellement les composants d'alimentation (alimentations électriques, alimentation de secours, etc.). 4. Remplacez les câbles d'alimentation défectueux.
		Incident d'alimentation électrique	Vérifiez si un voyant de dysfonctionnement de l'alimentation électrique est allumé et remplacez l'alimentation électrique défectueuse. Voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 33.
		Incident du fond de panier	Faites réparer l'EXP3000.
Unités	Impossible d'accéder aux unités	Câble SAS	1. Assurez-vous que les câbles SAS ne sont pas endommagés et qu'ils sont correctement connectés. 2. Remplacez les câbles.
		Incident du système ESM	Faites réparer l'EXP3000.
Sous-système	Erreurs aléatoires	Incident du fond de panier	Faites réparer l'EXP3000.

Annexe A. Obtention d'aide et d'assistance technique

Si vous avez besoin d'une aide, d'un service, d'une assistance technique, ou que vous voulez simplement obtenir plus d'informations sur les produits IBM, de nombreuses source IBM sont à votre disposition. Cette rubrique concerne les sources d'informations sur IBM et ses produits, ce qu'il faut faire en cas d'incident sur votre système et les personnes à contacter si une intervention est nécessaire.

Avant d'appeler IBM

Avant d'appeler, essayez de résoudre l'incident par vous-même en suivant les étapes ci-après.

- Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés.
- Vérifiez les interrupteurs pour vous assurer que le système est sous tension.
- Consultez les informations d'identification des incidents dans la documentation de votre système et utilisez les outils de diagnostic fournis avec ce dernier. Vous trouverez les informations sur les outils de diagnostic dans le présent document ou dans le *Guide d'identification des incidents*, qui peut être téléchargé à partir du site Web de support.
- Accédez au site Web du support IBM, à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> pour rechercher des informations techniques, des conseils, des astuces et de nouveaux pilotes de périphérique ou pour envoyer une demande d'informations.

Vous pouvez résoudre de nombreux incidents sans aide extérieure en suivant les procédures d'identification et de résolution des incidents qu'IBM fournit dans l'aide en ligne ou dans la documentation livrée avec votre produit IBM. La documentation fournie avec les systèmes IBM décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez effectuer. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont accompagnés d'une documentation qui contient les procédures d'identification des incidents et les explications des messages d'erreur et des codes d'erreur. Si vous suspectez un incident logiciel, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation ou du programme.

Utilisation de la documentation

Les informations sur votre système IBM et sur les logiciels préinstallés, s'il en existe, ou sur tout périphérique en option sont disponibles dans la documentation qui accompagne le produit. Cette documentation peut inclure des documents papier, des documents en ligne, des fichiers Readme et des fichiers d'aide. Pour les instructions d'utilisation des programmes de diagnostic, reportez-vous aux informations d'identification des incidents dans la documentation de votre système. Ces informations ou le programme de diagnostic peuvent vous demander d'installer ou de mettre à jour des pilotes de périphérique ou d'autres logiciels. IBM met à votre disposition sur Internet des pages dans lesquelles vous pouvez obtenir les toutes dernières informations techniques et télécharger les pilotes de périphérique et mises à jour dont vous avez besoin. Pour consulter ces pages, accédez à <http://www.ibm.com/systems/support/> et suivez les instructions. En outre, certains documents sont disponibles dans le centre de documentation IBM, à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Obtention d'aide et d'information sur Internet

Sur Internet, le site Web d'IBM contient des informations à jour sur les systèmes IBM, les périphériques en option, les services et le support. L'adresse à laquelle vous pouvez trouver les informations sur IBM System x et xSeries est la suivante : <http://www.ibm.com/systems/x/>. L'adresse à laquelle vous pouvez trouver les informations sur IBM BladeCenter est la suivante : <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. L'adresse à laquelle vous pouvez trouver les informations sur IBM IntelliStation est la suivante : <http://www.ibm.com/intellistation/>.

Les informations de maintenance des systèmes IBM et des périphériques en option se trouvent à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Services et support logiciel

Le service de téléassistance IBM vous offre une assistance téléphonique, moyennant une redevance, sur l'utilisation, la configuration et la résolution des incidents logiciels des serveurs System x et xSeries, des produits BladeCenter, ainsi que des appareils et postes de travail IntelliStation. Pour des informations sur les produits pris en charge par le service de téléassistance de votre pays ou région, voir <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Pour plus d'informations sur le service de téléassistance et les autres services IBM, voir la page <http://www.ibm.com/services/> ou <http://www.ibm.com/planetwide/>, qui contient les numéros de téléphone des services d'assistance. Au Canada ou aux Etats-Unis, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Services et support matériel

Vous pouvez recevoir une assistance matérielle du service de maintenance IBM ou de votre revendeur IBM, si ce dernier est habilité par IBM à offrir un service de garantie. Pour connaître les numéros de téléphone des services d'assistance, voir <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada ou aux Etats-Unis, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Au Canada ou aux Etats-Unis, les services d'assistance et de maintenance matérielle sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9h00 à 18h00.

Service Produit 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

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

Active Memory	IBM	TechConnect
Active PCI	IBM (logo)	Tivoli
Active PCI-X	IntelliStation	Tivoli Enterprise
AIX	NetBAY	TotalStorage
Alert on LAN	Netfinity	Wake on LAN
BladeCenter	Predictive Failure Analysis	XA-32
Chipkill	ServeRAID	XA-64
e-business logo	ServerGuide	X-Architecture
@server	ServerProven	XpandOnDemand
FlashCopy	System x	xSeries
i5/OS	System Storage	

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

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

Adaptec et HostRAID sont des marques d'Adaptec, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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

Red Hat, le logo Red Hat «Shadow Man» et tous les logos et les marques de Red Hat sont des marques de Red Hat Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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

Remarques importantes

La vitesse du processeur indique la fréquence d'horloge interne du microprocesseur ; d'autres facteurs affectent également les performances des applications.

La vitesse du lecteur de CD indique la vitesse de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure à la vitesse maximale possible.

En termes de mémoire de processeur, de mémoire réelle et virtuelle ou de volume des canaux, un ko correspond environ à 1 000 octets, 1 Mo à environ 1 000 000 octets et un Go à environ 1 000 000 000 octets.

En termes de capacité d'unité de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond environ à 1 000 000 octets et un Go à environ 1 000 000 000 octets. La capacité totale disponible pour l'utilisateur dépend de l'environnement d'exploitation.

Pour obtenir la capacité maximale des unités de disque dur internes, il peut être nécessaire de remplacer les unités de disque dur standard et l'intégralité des baies d'unité de disque dur par les plus grandes unités IBM actuellement prises en charge.

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

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

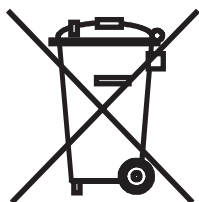
IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non IBM. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non IBM.

Certains logiciels peuvent différer de la version du commerce (si elle est disponible) et peuvent ne pas inclure des guides d'utilisation ou toutes les fonctionnalités du programme.

Recyclage ou mise au rebut des produits

Le recyclage et la mise au rebut de cette unité doivent s'effectuer conformément à la réglementation locale et nationale. IBM encourage les propriétaires de matériel informatique (IT) à recycler leur matériel dès lors que celui-ci n'est plus utilisé. IBM propose une gamme de programmes et services concernant le recyclage du matériel informatique. Des informations relatives aux offres de recyclage sont disponibles sur le site Internet d'IBM à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.

Esta unidad debe reciclarse o desecharse de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional o local aplicable. IBM recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (TI) que reciclen responsablemente sus equipos cuando éstos ya no les sean útiles. IBM dispone de una serie de programas y servicios de devolución de productos en varios países, a fin de ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Se puede encontrar información sobre las ofertas de reciclado de productos de IBM en el sitio web de IBM <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.



Notice: This mark applies only to countries within the European Union (EU) and Norway.

This appliance is labeled in accordance with European Directive 2002/96/EC concerning waste electrical and electronic equipment (WEEE). The Directive determines the framework for the return and recycling of used appliances as applicable throughout the European Union. This label is applied to various products to indicate that the product is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

注意：このマークは EU 諸国およびノルウェーにおいてのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC(WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

Remarque : Cette marque s'applique uniquement aux pays de l'Union Européenne et à la Norvège.

L'étiquette du système respecte la Directive européenne 2002/96/EC en matière de Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), qui détermine les dispositions de retour et de recyclage applicables aux systèmes utilisés à travers l'Union européenne. Conformément à la directive, ladite étiquette précise que le produit sur lequel elle est apposée ne doit pas être jeté mais être récupéré en fin de vie.

Conformément à la Directive européenne DEEE, les équipements électriques et électroniques (EEE) doivent être collectés séparément et réutilisés, recyclés ou récupérés en fin de vie. Les utilisateurs d'équipements électriques et électroniques portant la marque DEEE, conformément à l'Annexe IV de la Directive DEEE ne doivent pas mettre au rebut ces équipements comme des déchets municipaux non triés, mais ils doivent utiliser la structure de collecte mise à disposition des clients pour le retour, le recyclage et la récupération des déchets d'équipements électriques et électroniques. La participation des clients est essentielle pour réduire tout effet potentiel des équipements électriques et électroniques sur l'environnement et la santé en raison de la présence possible de substances dangereuses dans ces équipements. Pour assurer une collecte et un traitement approprié, adressez-vous à votre interlocuteur IBM habituel.

Recyclage ou mise au rebut des piles et batteries

Ce produit peut contenir une batterie étanche au lithium-ion, au lithium, au nickel-métal-hydrure, au nickel-cadmium ou au plomb. Pour connaître les instructions spécifiques à votre batterie, consultez votre manuel d'utilisation ou de maintenance. La pile ou batterie doit être rapportée à votre revendeur ou à votre partenaire commercial IBM qui se chargera de la faire recycler ou mettre au rebut selon la réglementation en vigueur. Il se peut qu'il n'existe aucune installation prévue à cet effet dans votre région. Pour les pays de l'union européenne, reportez-vous à la réglementation en vigueur relative à l'obligation de collecte et recyclage des batteries usagées et à celle relative à l'obligation de collecte et recyclage des déchets de produits électriques et électroniques.

Piles et batteries usagées doivent obligatoirement faire l'objet d'un recyclage conformément à la législation européenne, transposée dans le droit des différents états membres de la communauté. A cet effet, contacter le revendeur de votre produit IBM qui est, en principe, responsable de la collecte, sauf disposition contractuelle particulière.

Taïwan : Recyclez les piles et batteries.



Union Européenne :



Californie : Le système peut comprendre des éléments contenant du perchlorate, qui nécessitent un traitement spécial. Voir <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>.

La remarque susmentionnée a été ajoutée conformément à la réglementation californienne (Titre 22, Division 4.5, Chapitre 33 - Best Management Practices for Perchlorate Materials). Ce produit/composant peut comporter une batterie Li MnO₂, qui contient du perchlorate.

Bruits radioélectriques

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC)

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité 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 et 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.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Recommandation de 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.

Consigne de sécurité des télécommunications - Royaume-Uni

Consigne destinée aux clients

Cet appareil est approuvé sous le numéro NS/G/1234/J/100003 pour une connexion indirecte aux systèmes de télécommunications publics du Royaume-Uni.

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 89/336/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe A de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones commerciales et industrielles.

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

Dans l'Union européenne, contactez :

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Téléphone : 0049 (0)711 785 1176
Télécopie : 0049 (0)711 785 1283
Adresse électronique : tjahn@de.ibm.com

Avis de conformité à la classe A pour Taïwan

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

Avis de conformité à la classe A pour la Chine

声 明

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

Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Index

A

aide, obtention 41
alertes, logiciels de gestion de système 15
alertes de gestion de système 15
alimentation électrique
 commandes et connecteurs 20
 remplacement 33
 spécifications 5
alimentation électrique remplaçable à chaud
 commandes et connecteurs 20
 remplacement 33
arrêt de l'unité 24
arrêt en cas d'urgence 24
assistance, obtention 41

B

bruits radioélectriques - classe A 48
bruits radioélectriques de classe A 48
bruits radioélectriques de classe A - Etats-Unis 48

C

câblage 12
caractéristiques et spécifications de fonctionnement 5
cas d'urgence
 arrêt de l'unité 24
 redémarrage de l'unité 25
CD de la documentation 3
chaînage d'unités d'extension EXP3000 12, 14
chaînage des unités d'extension EXP3000 13
chemin d'unité, redondant 12, 13, 14
chemin d'unité redondant 12, 13, 14
commandes et indicateurs de la partie avant
 unité remplaçable par l'utilisateur 17
 voyant d'activité 19
 voyant d'erreur système générale 19
 voyant d'état 19
 voyant de mise sous tension 19
composants de l'EXP3000 6
composants remplaçables à chaud
 alimentation électrique 20
 unité de disque dur 17
connecteur d'alimentation secteur 20
connecteurs, indicateurs et commandes d'alimentation
 connecteur d'alimentation secteur 20
 interrupteur 20
 voyant d'alimentation en courant continu 21
 voyant d'alimentation secteur 21
 voyant de dysfonctionnement 21
consignes de type Attention 4
consignes de type Avertissement 4
consignes de type Danger 4
consignes et recommandations 4
consignes importantes 4
cordons d'alimentation 15

D

d'alimentation électrique 5
description et états des voyants (unité de disque dur) 30
dimensions de l'EXP3000 5

E

EXP3000
 chaînage 12, 13, 14
 principaux composants 6

I

identification des incidents 39
incidents et solutions 39
installation
 étiquettes d'ID 12
 système ESM supplémentaire 11
 unité de disque dur remplaçable à chaud 10
interrupteur 20
inventaire matériel 9

M

marques 44
mise hors tension de l'unité 24
mise hors tension de l'unité en cas d'urgence 24
mise sous tension de l'unité 22

N

niveau sonore 5
nomenclature 27
numéros de référence des unités remplaçables par l'utilisateur 27
numéros de téléphone 42

O

obtention d'aide 41

P

pièces de rechange 27
poids de l'EXP3000 5
prise en charge des logiciels de gestion de système 15

R

recommandations et consignes 4
redémarrage de l'unité 25
remarques 4
 bruits radioélectriques 48
 FCC, classe A 48

- remarques, importantes 45
- remarques sur la classe A de la FCC 48
- remarques sur la classe A de la FCC - Etats-Unis 48
- remplacement
 - alimentation électrique 33
 - clé de compatibilité d'unité 36
 - patte de déverrouillage 35
 - système ESM 32
 - unité de disque dur 30

S

- service de téléassistance IBM 42
- services et support logiciel 42
- services et support matériel 42
- site Web
 - commande de publication 41
 - service de téléassistance, numéros de téléphone 42
 - support 41
- spécifications, EXP3000 5
- spécifications d'alimentation électrique 5
- spécifications d'humidité 5
- spécifications de dissipation thermique 5
- spécifications de fonctionnement 5
- spécifications de l'alimentation électrique secteur 5
- spécifications de température 5
- spécifications environnementales 5
- support, site Web 41
- système ESM
 - connecteurs 21
 - remplacement 32
 - voyants 22

T

- taille de l'EXP3000 5

U

- unité de disque dur
 - installation 10
 - remplacement 30
 - voyant d'activité 19
 - voyant d'état 19

V

- ventilateurs et refroidissement redondant 6
- voyant d'activité, unité de disque dur 19
- voyant d'alimentation en courant continu 21
- voyant d'alimentation secteur 21
- voyant d'état d'une unité de disque dur 19
- voyant de dysfonctionnement
 - alimentation électrique 21
 - ESM 22



Référence : 44E7930

(1P) P/N: 44E7930

