

Boîtier System Storage EXP2512 Express Storage et
boîtier System Storage EXP2524 Express Storage



Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance

Boîtier System Storage EXP2512 Express Storage et
boîtier System Storage EXP2524 Express Storage



Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, lisez les informations générales figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 51, les documents *Consignes de sécurité* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* sur le CD-ROM *Documentation* d'IBM et le document *Informations sur la garantie* qui accompagne le produit.

Première édition - novembre 2010

Réf. US : 60Y1410

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2010. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2010.

Sécurité

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Important :

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 traductions 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.

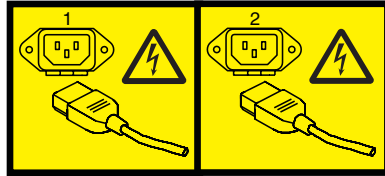
(L002)



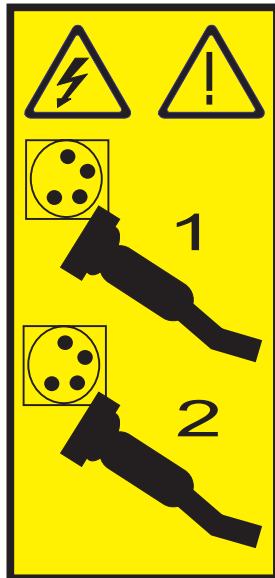
DANGER

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

Connexion :

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

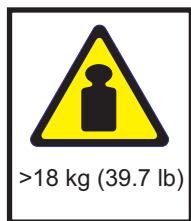
(D005a)



ATTENTION :

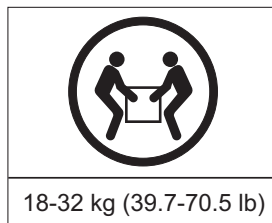


ou



>18 kg (39.7 lb)

ou



18-32 kg (39.7-70.5 lb)

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

Table des matières

Sécurité	iii
Chapitre 1. Introduction	1
CD-ROM IBM Documentation	3
Configuration système	3
Utilisation du navigateur de la documentation	4
Consignes et recommandations contenues dans le présent document	5
Caractéristiques techniques et d'exploitation	5
Caractéristiques du module EXP2500	7
Principaux composants de l'EXP2500	7
Chapitre 2. Installation	9
Liste des pièces	9
Installation de l'EXP2500 dans une armoire	9
Installation des unités de disque dur remplaçables à chaud	10
Câblage de l'EXP2500	13
Branchement des cordons d'alimentation	14
Prise en charge des logiciels de gestion de système	14
Chapitre 3. Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension de l'EXP2500	15
Vue avant : composants	15
Vue avant : voyants	17
Vue arrière : alimentation électrique	18
Vue arrière : systèmes ESM	19
Fonctions d'alimentation de l'EXP2500	21
Mise sous tension de l'EXP2500	21
Mise hors tension de l'EXP2500	22
Mise hors tension de l'EXP2500 en cas d'urgence	23
Mise sous tension de l'EXP2500 après une situation d'urgence	24
Chapitre 4. Nomenclature des pièces, boîtiers d'extension EXP2512 et EXP2524	25
Composants EXP2500 remplaçables	25
Nomenclature des pièces du boîtier d'extension EXP2512	26
Nomenclature des pièces du boîtier d'extension EXP2524	28
Instructions d'installation	30
Instructions relatives à la fiabilité du système	30
Manipulation des éléments sensibles à l'électricité statique	30
Utilisation des unités de disque dur remplaçables à chaud	31
Changement d'un disque dur remplaçable à chaud	32
Remplacement d'un système ESM	36
Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud	37
Remplacement des panneaux frontaux	38
Retrait des panneaux frontaux	38
Installation des panneaux frontaux	38
Remplacement de la carte médiane	39
Chapitre 5. Résolution des incidents	43
Annexe A. Service d'aide et d'assistance	47
Avant d'appeler	47
Utilisation de la documentation	47

Service d'aide et d'information sur le Web	48
Service et support logiciel	48
Service et support matériel	48
Service produits d'IBM Taïwan	49
Annexe B. Remarques	51
Marques	52
Remarques importantes	52
Contamination particulière	53
Format de la documentation	54
Bruits radioélectriques	55
Recommandations de la Federal Communications Commission (FCC)	55
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	55
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	55
Déclaration sur les émissions de Classe A en Australie et en Nouvelle Zélande.	55
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne.	56
Avis de conformité à la classe A (Allemagne).	56
Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)	57
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	57
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	58
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	58
Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)	58
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	58
Index	59

Chapitre 1. Introduction

Le présent *Guide d'installation, d'utilisation et de maintenance* contient les instructions d'installation d'IBM System Storage EXP2512 Express Storage Enclosure et d'IBM System Storage EXP2524 Express Storage Enclosure et de remplacement des composants. IBM System Storage EXP2512 et IBM System Storage EXP2524 sont appelés EXP2500 dans le présent document, sauf indication contraire.

Le présent document contient des informations sur les tâches suivantes :

- Installation et câblage de l'EXP2500
- Démarrage et configuration de l'EXP2500
- Remplacement de composants
- Résolution des incidents

L'EXP2500 offre un système de stockage sur disque SAS (Serial Attached SCSI) ou SAS de proximité grande capacité. L'EXP2512 accepte jusqu'à 12 unités de disque dur SAS ou SAS de proximité et l'EXP2524 jusqu'à 24 unités de ce type. L'EXP2500 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'EXP2500.

L'EXP2500 est livré avec deux alimentations électriques en courant alternatif de 800 watts, un système ESM (Environmental Services Module), un panneau obturateur pour cacher la baie de système ESM vide et 12 ou 24 panneaux obturateurs d'unité, en fonction du type de boîtier de stockage. Les panneaux obturateurs d'unité peuvent être remplacés par des unités de disque dur optionnelles.

Si IBM a publié des mises à jour des microprogrammes et des publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web de support d'IBM. L'EXP2500 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'EXP2500.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Les procédures exactes pour accéder aux microprogrammes et documentations peuvent varier légèrement de celles indiquées ici.

Pour rechercher des mises à jour, visitez le site <http://www.ibm.com/systems/support/>. Pour les mises à jour de microprogramme, cliquez sur **Downloads**. Pour les mises à jour de documentation, cliquez sur **Documentation**.

L'EXP2500 est sous garantie limitée. Pour plus d'informations sur le contrat de garantie, consultez le document *Garantie et support* fourni avec l'EXP2500.

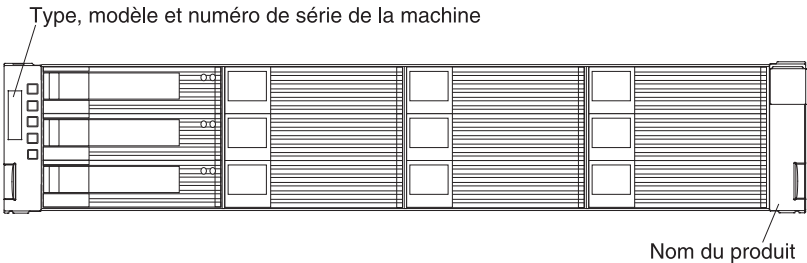
Inscrivez les informations sur l'EXP2500 dans le tableau 1. Ces informations vous seront utiles si vous devez appeler le service d'assistance.

Tableau 1. Consignation des informations d'identification du produit

Nom du produit	IBM System Storage EXP2512 Express Storage Enclosure ou IBM System Storage EXP2524 Express Storage Enclosure
Type de machine	1727-HC1 ou 1727-HC2
Numéro de série	
ID EXP2500	

Le type, le modèle et le numéro de série de la machine se trouvent sur le renforcement vertical du panneau frontal de gauche. Vous les trouverez également sur le montant de droite du boîtier et sur l'étiquette d'agence, en haut du boîtier. L'illustration ci-après indique le nom du produit et l'étiquette du numéro de série sur la partie avant de l'EXP2512. Les emplacements sont identiques pour l'EXP2524.

Remarque : Les illustrations de ce document peuvent présenter quelques différences avec votre matériel.



Utilisez le tableau 2 pour noter les unités de disque dur installées dans l'EXP2500 ou connectées à ce dernier. Ces informations peuvent s'avérer utiles lorsque vous installez d'autres unités de disque dur ou si vous rencontrez 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'EXP2500.

Tableau 2. Consignation des informations sur les emplacements des unités

Emplacement d'unité	Emplacement d'unité et numéro de modèle	Numéro de série d'unité
Baie 1		
Baie 2		
Baie 3		
Baie 4		
Baie 5		
Baie 6		
Baie 7		
Baie 8		
Baie 9		
Baie 10		
Baie 11		
Baie 12		

Tableau 2. Consignation des informations sur les emplacements des unités (suite)

Emplacement d'unité	Emplacement d'unité et numéro de modèle	Numéro de série d'unité
Baie 13		
Baie 14		
Baie 15		
Baie 16		
Baie 17		
Baie 18		
Baie 19		
Baie 20		
Baie 21		
Baie 22		
Baie 23		
Baie 24		

CD-ROM IBM Documentation

Le CD de la *documentation* IBM contient la documentation de l'EXP2500 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-ROM *Documentation* IBM requiert la configuration matérielle et logicielle 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 Documentation vous permet de parcourir le contenu du CD-ROM, de consulter les descriptions rapides des manuels et de lire ces derniers avec Adobe Acrobat Reader ou xpdf. Il détecte automatiquement les paramètres régionaux de votre serveur et affiche (le cas échéant) les documents dans la langue correspondant à cette région. Si un document n'est pas disponible dans cette langue, la version anglaise est affichée.

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

- Si la fonction de démarrage automatique est activée, insérez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Le navigateur 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 le système d'exploitation Windows, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, entrez
`e:\win32.bat`

(où *e* représente la lettre affectée à l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM) et cliquez sur **OK**.
 - Si vous utilisez le système d'exploitation Red Hat Linux, placez le CD-ROM dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et exécutez la commande suivante à partir du répertoire `/mnt/cdrom` :
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez l'EXP2500 dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents disponibles pour l'EXP2500. 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 **Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pendant que vous sélectionnez les documents. Cliquez sur **Vue** 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 de recherche , puis cliquez sur **Chercher**. 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 Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le document.

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

Consignes et recommandations contenues 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 porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes du document *Consignes de sécurité IBM Systems*.

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

- **Remarque** : Ces consignes contiennent des astuces, directives ou conseils importants.
- **Important** : Ces consignes fournissent des informations ou des conseils qui vous aideront à éviter des difficultés ou des incidents.
- **Attention** : Ces consignes indiquent un risque de dommages aux programmes, aux appareils ou aux données. Une consigne de type Attention est placée juste avant l'instruction ou la situation susceptible d'entraîner le dommage.
- **Avertissement** : Ces consignes concernent des situations susceptibles de présenter un danger pour vous. Une consigne de type Avertissement est placée juste avant l'étape ou la situation potentiellement dangereuse.
- **Danger** : Ces consignes concernent des situations susceptibles de présenter un danger très sérieux, voire mortel. Une consigne de type Danger est placée juste avant l'étape ou la situation pouvant présenter un tel danger.

Caractéristiques techniques et d'exploitation

Le tableau 3, à la page 6 contient un récapitulatif des caractéristiques et spécifications de fonctionnement de l'EXP2500. Suivant le modèle de votre unité d'extension EXP2500, il se peut que certaines caractéristiques ou spécifications ne s'appliquent pas.

Tableau 3. Caractéristiques techniques et d'exploitation

Caractéristiques générales : - Composants modulaires - Unités de disque dur haute capacité - Module ESM (Environmental Services Module) - Alimentations électriques avec ventilateurs intégrés - Technologie - Prend en charge la technologie de grappe 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 utilisateur - Voyants intégrés d'alimentation, d'activité et de panne, étiquettes d'identification des composants, voyants à l'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 EXP2512 : 12 EXP2524 : 24 Type d'unité : SAS ou SAS de proximité Systèmes ESM : Technologie et interfaces : Interface SAS : deux connecteurs mini-SAS à 26 broches par système ESM Emissions acoustiques : Pour les configurations systèmes maximales (12 unités de disque dur installées) - Niveau sonore, système inactif : 6,1 bels - Niveau sonore, système actif : 6,1 bels - Pression sonore (en attente) : 48 dBA - Pression sonore (en fonctionnement) : 48 dBA	Alimentation électrique avec ventilateur intégré : - L'EXP2500 est livré avec deux alimentations électriques de 800 watts (100 - 240 VCA) remplaçables à chaud. - Les deux alimentations électriques offrent un système d'alimentation de secours à l'EXP2500. Taille : - Hauteur : 8,7 cm - Profondeur : 55,6 cm - Largeur : 44,6 cm - Poids (approximatif) : 8,7 kg pour une unité vide 16,6 kg pour une unité standard 26,7 kg pour une unité entièrement configurée Environnement : - Température de l'air : - EXP2500 sous tension : 10 à 35 °C ; altitude : 30,5 m au-dessous du niveau de la mer à 3 000 m au-dessus ; variations de température : 10 °C par heure - EXP2500 hors tension : 10 à 50 °C ; altitude maximale : 3 000 m ; variations de température : 15 °C par heure - Humidité : - EXP2500 sous tension : 20 à 80 % - EXP2500 hors tension : 10 à 90 % - Point de rosée maximum : 26 °C - Gradient maximal d'hygrométrie : 10 % par heure	Dissipation thermique Dégagement de chaleur approximatif en Btu par heure : - Configuration minimale : 188 Btu (55 watts) - Configuration maximale : 821 Btu (240 watts) Alimentation électrique : - Fréquence d'entrée de 50-60 Hz requise - Plage inférieure de tension en entrée : - Minimum : 90 V CA - Maximum : 127 V ca - Plage supérieure de tension en entrée : - Minimum : 200 V ca - Maximum : 264 V CA Remarques : - La consommation électrique et de dégagement de chaleur varient selon le nombre et le type de fonctions optionnelles installées, et des fonctionnalités facultatives de gestion de l'alimentation utilisées. - Ces niveaux sont mesurés dans un environnement acoustiques contrôlé, conformément aux procédures spécifiées par les normes s12.10 et ISO 7779 de l'American National Standards Institute (ANSI) et indiqués conformément à la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels d'un site donné peuvent dépasser les valeurs moyennes, en raison de la réflexion du son dans la pièce et des autres sources sonores avoisinantes. Les niveaux déclarés de puissance sonore indiquent une limite supérieure sous laquelle un grand nombre d'ordinateurs fonctionnent.
--	--	---

Caractéristiques du module EXP2500

L'EXP2500 possède plusieurs caractéristiques facilitant son utilisation et notamment les caractéristiques suivantes :

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

Les principales unités remplaçables par l'utilisateur de l'EXP2500 sont les unités de disque dur SAS ou SAS de proximité, les systèmes ESM et les alimentations électriques. Voir «Composants EXP2500 remplaçables», à la page 25.

- **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'EXP2500 utilise un système d'alimentation CA double en entrée. La fonction de refroidissement de secours des ventilateurs assure un fonctionnement continu si jusqu'à trois ventilateurs tombent en panne. L'EXP2500 est livré avec deux alimentations électriques de 800 watts remplaçables à chaud, qui offrent un système d'alimentation de secours pour toutes les configurations EXP2500. Si un incident se produit sur l'une des alimentations électriques, l'autre alimentation électrique peut fournir la puissance requise.

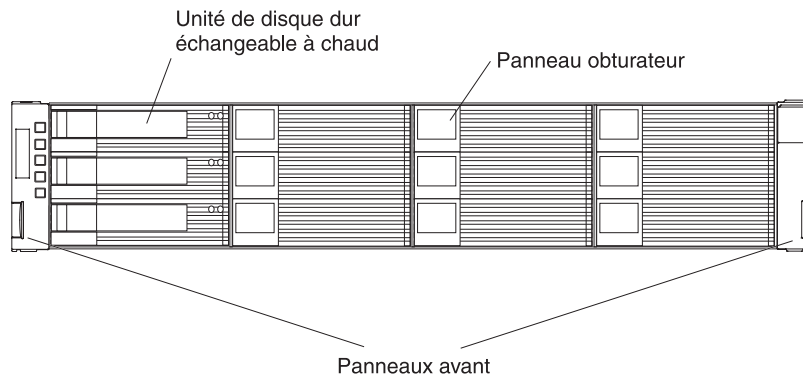
Principaux composants de l'EXP2500

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'EXP2500 est en cours d'utilisation. Pour plus d'informations sur l'installation des composants remplaçables à chaud, voir Chapitre 4, «Nomenclature des pièces, boîtiers d'extension EXP2512 et EXP2524», à la page 25.

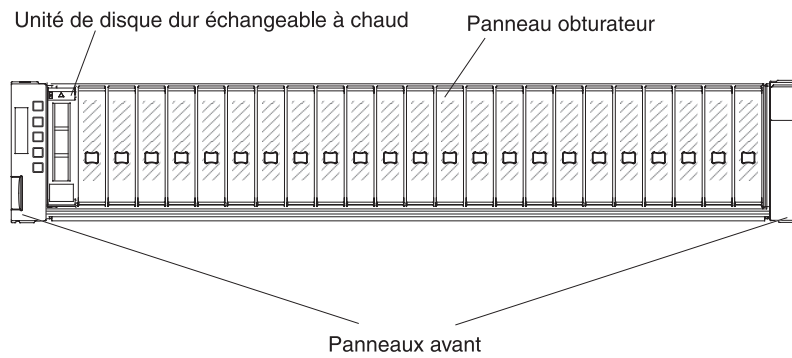
La couleur bleu sur les composants indique les points de contact, où vous pouvez les saisir, activer un verrou, etc.

Les illustrations ci-après présentent les principaux composants de l'EXP2500.

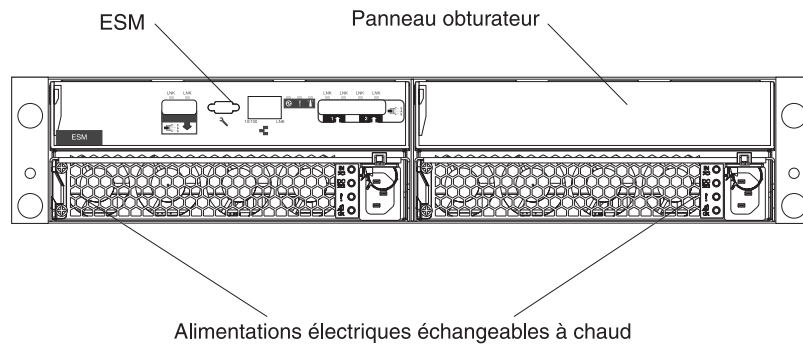
Vue avant de l'EXP2512



Vue avant de l'EXP2524



Vue arrière de l'EXP2512 et de l'EXP2524



Chapitre 2. Installation

Le présent chapitre fournit des informations sur l'installation et le câblage de l'EXP2500. Celui-ci se connecte à un contrôleur RAID d'un serveur. Pour plus d'informations sur les contrôleurs RAID auxquels l'EXP2500 peut se connecter, visitez le site Web System Storage Interoperation Center (SSIC) à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/storage/config/ssic>.

Liste des pièces

Après avoir déballé l'EXP2500, vérifiez que les éléments suivants sont présents :

- **Matériel :**
 - Boîtier IBM System Storage EXP2512 Express Storage ou IBM System Storage EXP2524 Express Storage
 - Deux cordons de cavalier d'armoire
 - Deux panneaux frontaux (gauche et droit)
 - Un kit de montage de l'armoire :
 - Deux guides (droit et gauche)
 - Huit vis M5
 - Huit entretoises
- **Documents imprimés :**
 - *IBM Rack Installation Instructions for the IBM System Storage EXP2512 and EXP2524 Express Storage Enclosure*
 - *Remarques importantes d'IBM*
 - *Informations relatives à la garantie IBM*
- **Documents en ligne :**
 - *Boîtier IBM System Storage EXP2512 et System Storage EXP2524 Express Storage - Guide d'installation et d'utilisation* (ce document)
 - *Consignes de sécurité IBM*
 - *Guide d'utilisation et consignes de protection de l'environnement IBM Systems*

Installation de l'EXP2500 dans une armoire

Vous pouvez installer l'EXP2500 dans une armoire EIA (Electronic Industries Association) 310 standard. Pour des instructions complètes sur l'installation en armoire, consultez les *instructions d'installation en armoire* fournies avec l'EXP2500.

Installation des unités de disque dur remplaçables à chaud

L'EXP2512 accepte jusqu'à 12 unités de disque dur IBM SAS ou SAS de proximité. L'EXP2524 en accepte jusqu'à 24.

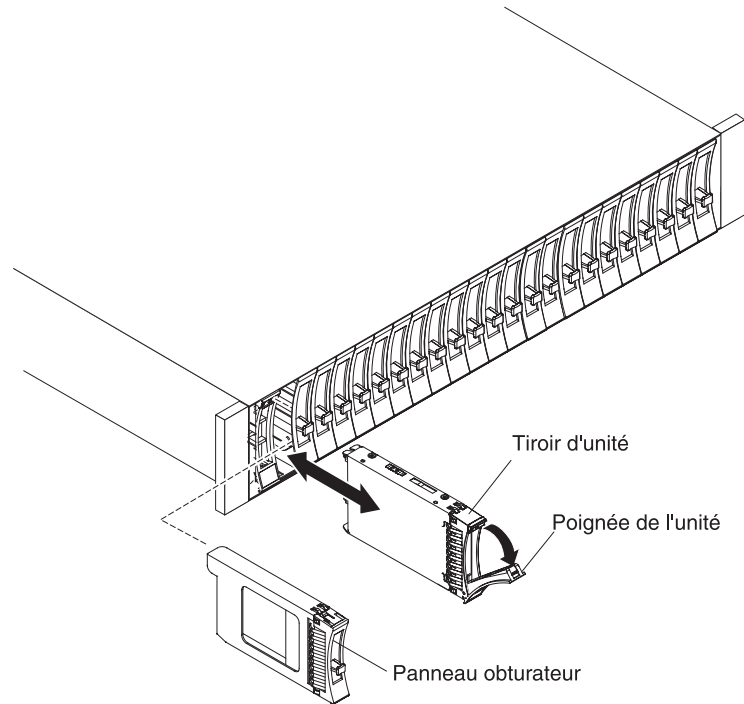
Chaque unité est préinstallée dans un tiroir d'unité et prête à être installée dans l'EXP2500. (Ne détachez pas l'unité du tiroir.) Notez bien les informations sur l'emplacement de chaque unité dans le tableau 2, à la page 2.

L'EXP2500 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 baies d'unité doit contenir un panneau obturateur ou une unité de disque dur.

Pour installer une unité de disque dur dans l'EXP2500, effectuez les opérations ci-après. Vous pouvez installer des unités alors que l'EXP2500 est sous tension.

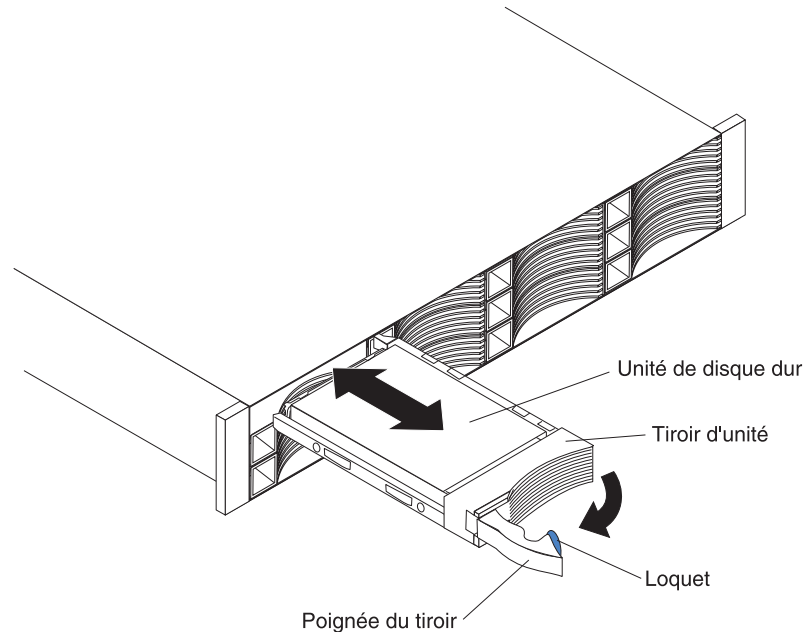
1. Lisez les instructions qui accompagnent l'unité de disque dur.
2. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 30.
3. Retirez le panneau obturateur de la baie dans laquelle vous souhaitez installer l'unité de disque dur :
 - a. 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. Installation d'une unité 2,5 pouces remplaçable à chaud :
 - a. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de disque dur en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du boîtier, puis déballez l'unité de disque dur.
 - b. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte (déverrouillée).
 - c. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.



- d. Poussez délicatement le tiroir d'unité dans la baie jusqu'à ce que l'unité s'arrête.
 - e. Tournez la poignée du tiroir d'unité pour la mettre en position fermée (verrouillée).

5. Installation d'une unité 3,5 pouces remplaçable à chaud :
 - a. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de disque dur en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du boîtier, puis déballez l'unité de disque dur.
 - b. Vérifiez que la poignée du support est en position ouverte, puis faites glisser l'unité de disque dur dans la baie remplaçable à chaud.



- c. Poussez la poignée du tiroir vers la droite en position fermée (verrouillée).
6. Vérifiez les voyants du disque dur :
 - a. Lorsqu'une unité est prête à l'emploi, le voyant d'activité vert et le voyant d'état orange de l'unité sont éteints.
 - b. Si le voyant d'état orange 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 orange 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 orange 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 orange doit s'éteindre dans les 10 secondes qui suivent la modification de l'état de l'unité.

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

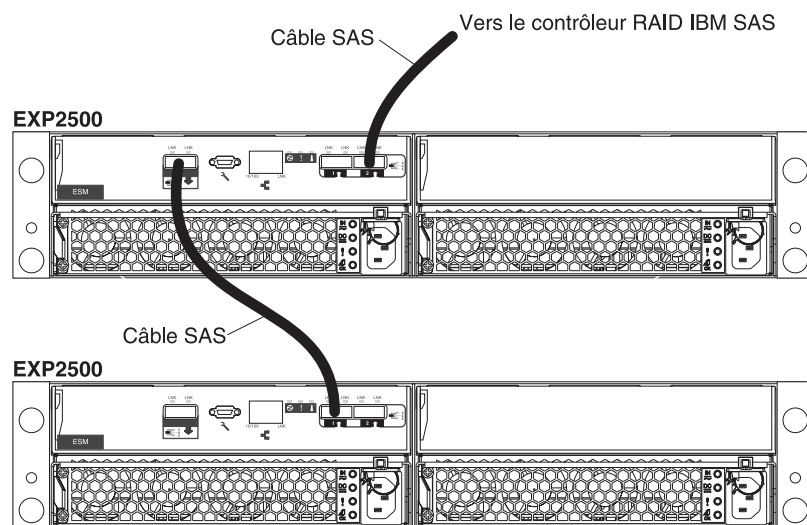
Câblage de l'EXP2500

L'EXP2500 est fourni avec un système ESM, qui vous permet de le connecter à un contrôleur RAID. Suivant les fonctionnalités du contrôleur RAID, vous pouvez ajouter plusieurs unités EXP2500 pour créer une chaîne d'unités d'extension EXP2500 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.

Un système ESM de l'EXP2500 possède deux mini-connecteurs SAS à 26 broches. Deux connecteurs d'entrée (↑) et un connecteur de sortie (↓) sont fournis. Si votre contrôleur RAID accepte plusieurs unités d'extension EXP2500 par port physique, vous pouvez en connecter plusieurs par chaînage. 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 EXP2500 possédant chacune un système ESM, procédez comme suit :

1. Connectez une unité d'extension EXP2500 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'EXP2500.



2. Si votre contrôleur RAID permet de connecter plusieurs unités d'extension EXP2500, connectez une deuxième unité d'extension EXP2500 à la première :
 - a. Connectez une extrémité d'un câble SAS au connecteur SAS de sortie (↓) du système ESM de l'EXP2500 que vous venez de connecter.
 - b. Connectez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS d'entrée (↑) du système ESM de l'EXP2500 suivant.
 - c. Pour chaque unité d'extension EXP2500 que vous ajoutez, répétez les étapes 2a et 2b.

Branchement des cordons d'alimentation

L'EXP2500 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'EXP2500, voir «Fonctions d'alimentation de l'EXP2500», à la page 21.

Prise en charge des logiciels de gestion de système

L'EXP2500 fournit 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 :

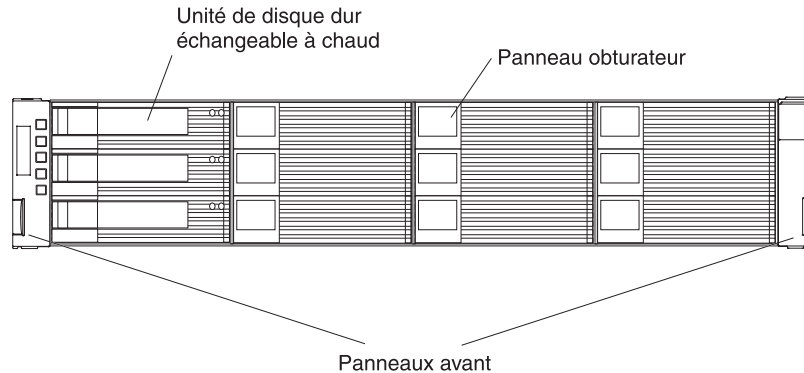
- Défaillance de l'unité de disque dur
- Panne d'alimentation
- Panne de ventilateur
- Température normale de fonctionnement dépassée

Chapitre 3. Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension de l'EXP2500

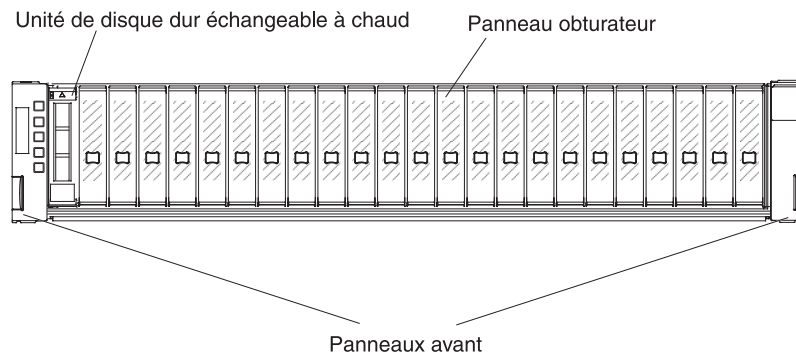
La présente section identifie les boutons de commande et les voyants, et explique comment mettre l'EXP2500 sous et hors tension.

Vue avant : composants

Les composants de la partie avant de l'EXP2512 sont illustrés dans la figure ci-après.



Les composants de la partie avant de l'EXP2524 sont illustrés dans la figure ci-après.



Unité de disque dur remplaçable à chaud

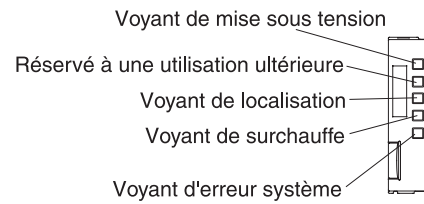
Vous pouvez installer jusqu'à 12 unités de disque dur SAS ou SAS de proximité remplaçables à chaud dans l'EXP2512 et jusqu'à 24 de ces unités dans l'EXP2524.

Panneau obturateur

L'EXP2500 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 ou 24 baies d'unité doit contenir un panneau obturateur ou une unité de disque dur.

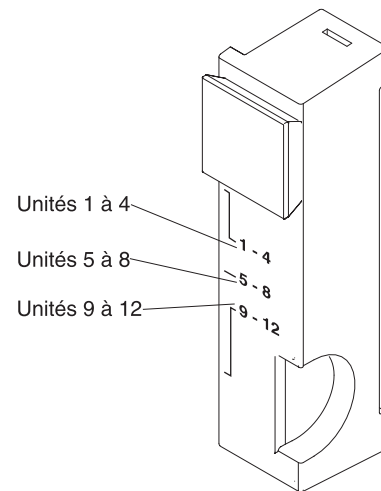
Panneau frontal (côté gauche)

Le panneau frontal de gauche contient les voyants de l'EXP2500, comme illustré dans la figure ci-après. Pour une description des voyants, voir «Vue avant : voyants», à la page 17.



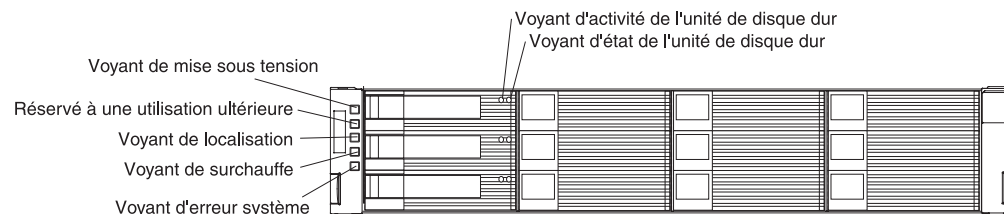
Panneau frontal (côté droit)

Sur l'EXP2512, le panneau frontal de droite contient les données d'identification des unités de disque dur, comme illustré dans la figure ci-après.

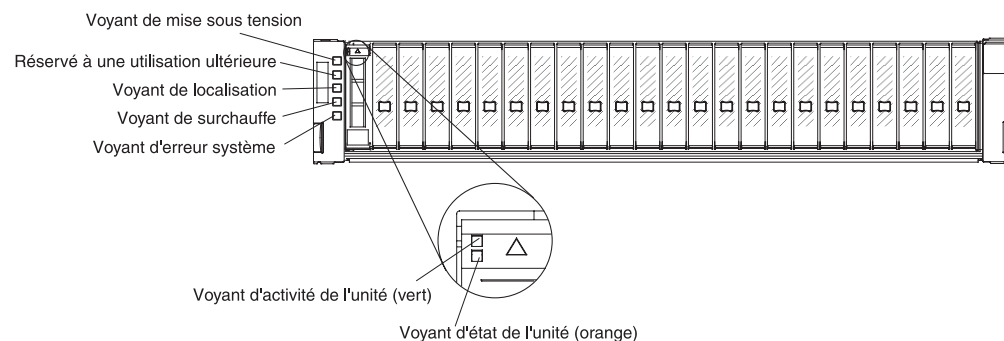


Vue avant : voyants

Les voyants de la partie avant de l'EXP2512 sont illustrés dans la figure ci-après.



Les voyants de la partie avant de l'EXP2524 sont illustrés dans la figure ci-après.



Voyant de mise sous tension (vert)

Lorsque ce voyant vert est allumé, cela signifie que l'alimentation est sous tension et qu'elle fournit du courant CC de 5 et 12 volts à l'EXP2500.

Voyant de localisation (bleu)

Ce voyant bleu peut être allumé par le logiciel de gestion de système du contrôleur RAID connecté à l'EXP2500 pour faciliter le repérage visuel de l'EXP2500.

Voyant de surchauffe (orange)

Si ce voyant orange est allumé, cela indique une surchauffe de l'EXP2500.

Voyant d'erreur système (orange)

Lorsque ce voyant orange est allumé, il indique une panne sur une unité, par exemple une alimentation électrique, un système ESM ou un disque dur.

Voyant d'activité du disque dur (vert)

Chaque unité de disque dur comprend un voyant d'activité. Lorsque ce voyant vert est allumé, il indique que l'unité est active.

Voyant d'état du disque dur (orange)

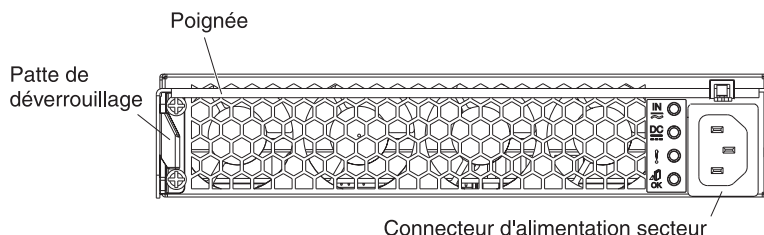
Chaque disque dur est doté d'un voyant d'état. Lorsque ce voyant orange est allumé en permanence, il indique une panne du disque. S'il clignote, une identification ou une réinitialisation de l'unité est en cours.

Vue arrière : alimentation électrique

Les deux alimentations électriques remplaçables à chaud se trouvent à l'arrière de l'EXP2500.

Avertissement : L'EXP2500 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.



Patte de déverrouillage

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

Poignée

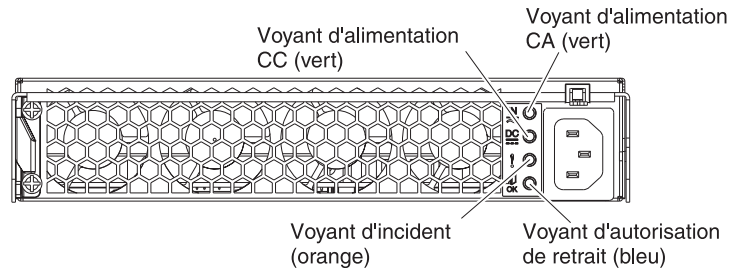
La poignée permet d'installer ou de retirer l'alimentation électrique.

Connecteur d'alimentation secteur

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

Remarque : L'alimentation électrique ne comprend pas d'interrupteur d'alimentation. Les alimentations électriques sont actives lorsqu'un cordon d'alimentation les relie à une source d'alimentation.

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



Voyant d'alimentation en courant alternatif (AC, vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que le système EXP2500 est alimenté en courant alternatif.

Voyant d'alimentation en courant continu (DC, vert)

Lorsque ce voyant vert est allumé, cela signifie que l'alimentation est sous tension et qu'elle fournit du courant continu de 5 et 12 volts à l'EXP2500.

Voyant d'incident (orange)

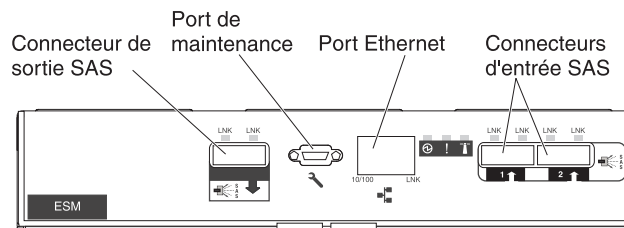
Lorsque ce voyant orange est allumé, il indique qu'une alimentation électrique ou qu'un ventilateur est tombé en panne ou qu'une alimentation électrique redondante n'est pas sous tension.

Voyant d'autorisation de retrait (bleu)

Ne retirez pas l'alimentation électrique de l'EXP2500, sauf si ce voyant bleu est allumé.

Vue arrière : systèmes ESM

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



Connecteur de sortie SAS

Connectez un câble SAS à ce connecteur et au connecteur d'entrée SAS (↑) d'une autre unité d'extension EXP2500.

Port de maintenance

Ce port est réservé aux techniciens de maintenance.

Port Ethernet

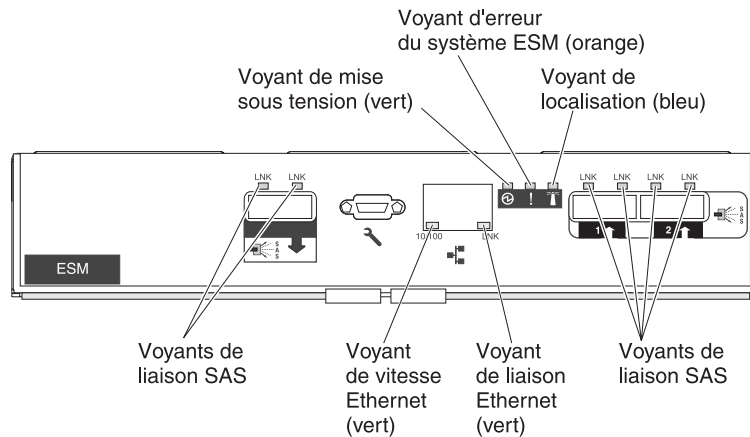
Le port Ethernet est utilisé pour la gestion et les diagnostics à distance.

Remarque : Ne connectez pas le port Ethernet au réseau public.

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 EXP2500.

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



Voyant de mise sous tension (vert)

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

Voyant d'erreur du système ESM (orange)

Lorsque ce voyant est allumé, cela signifie que le système ESM est défaillant.

Voyant de localisation (bleu)

Ce voyant bleu peut être allumé par le logiciel de gestion de système du contrôleur RAID connecté à l'EXP2500 pour faciliter le repérage visuel du système ESM.

Voyant de liaison SAS (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que deux des liaisons x4 SAS via le câble SAS sont établies.

Voyant de liaison Ethernet (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que la liaison du port Ethernet est opérationnelle.

Voyant de vitesse Ethernet (vert)

Si ce voyant vert est allumé, cela signifie que le port Ethernet fonctionne à 100 Mbit/s et s'il est éteint, le port Ethernet fonctionne à 10 Mbit/s.

Fonctions d'alimentation de l'EXP2500

La présente section contient des instructions sur la mise sous tension et hors tension de l'EXP2500 dans les situations normales et d'urgence.

Pour la mise sous tension de l'EXP2500 après un arrêt d'urgence ou une panne de courant, voir «Mise sous tension de l'EXP2500 après une situation d'urgence», à la page 24.

Mise sous tension de l'EXP2500

Pour mettre l'EXP2500 sous tension pour le démarrage initial, procédez comme suit :

1. A l'aide de la documentation système du matériel que vous souhaitez mettre sous tension, déterminez la séquence d'alimentation correcte.
2. Vérifiez les points suivants :
 - a. Tous les câbles SAS et Ethernet sont installés correctement.
 - b. Toutes les unités de disque dur sont bien fixées.
 - c. Les deux cordons d'alimentation sont branchés à l'arrière de l'EXP2500 et dans des prises de terre.

Remarque : L'EXP2500 ou les alimentations électriques ne comprennent pas d'interrupteur d'alimentation. Les alimentations électriques sont actives lorsqu'un cordon d'alimentation les relie à une source d'alimentation.

La mise sous tension de l'EXP2500 peut prendre quelques secondes. Pendant ce délai, il se peut que le voyant de dysfonctionnement orange, le voyant d'alimentation vert, les voyants des alimentations électriques et le voyant de localisation bleu du système de l'EXP2500 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 orange restent allumés, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 43.

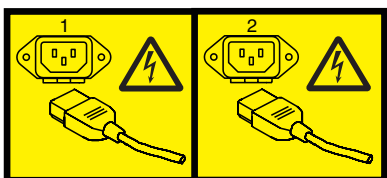
Mise hors tension de l'EXP2500

Avertissement : Sauf en cas d'urgence, ne mettez jamais l'EXP2500 hors tension si des voyants de dysfonctionnement sont allumés. Réolvez l'incident avant d'essayer de mettre le boîtier hors tension, à l'aide de la procédure de maintenance ou d'identification des incidents appropriée. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 43.

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'EXP2500 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'EXP2500 en cas d'urgence».

Pour mettre l'EXP2500 hors tension, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les voyants d'état et de dysfonctionnement oranges de l'EXP2500 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 43.
2. Sur le serveur auquel l'EXP2500 est connecté, directement ou via une autre unité prise en charge contenant un contrôleur RAID auquel il 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'EXP2500 est connecté.
4. Déconnectez les deux alimentations électriques de l'EXP2500.

Mise hors tension de l'EXP2500 en cas d'urgence

Avertissement : Les situations d'urgence sont les sinistres (incendies ou autres accidents) ou les catastrophes naturelles (inondations, violentes intempéries). En cas de coupure de courant ou de situation d'urgence, mettez toujours sur la position hors tension tous les interrupteurs d'alimentation de tous les équipements informatiques. Votre équipement est ainsi protégé des surtensions lorsque l'alimentation est rétablie. Si l'EXP2500 est mis hors tension de manière inattendue, cela peut provenir d'un incident matériel du système d'alimentation ou de la carte médiane. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 43.

Pour mettre l'EXP2500 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'EXP2500 est connecté, directement ou via une autre unité prise en charge contenant un contrôleur RAID auquel il 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'EXP2500 est connecté.
4. Déconnectez les deux alimentations électriques de l'EXP2500.

Mise sous tension de l'EXP2500 après une situation d'urgence

Pour redémarrer l'EXP2500 après un arrêt d'urgence ou une coupure de courant, procédez comme suit :

1. Une fois l'urgence terminée ou l'alimentation rétablie, vérifiez que l'EXP2500 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'EXP2500 sous tension avant de mettre sous tension l'unité qui contient le contrôleur RAID auquel il 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. Connectez les cordons des deux alimentations électriques à l'arrière de l'EXP2500.
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 (oranges) sont allumés, voir Chapitre 5, «Résolution des incidents», à la page 43 pour les instructions à suivre.
6. A l'aide du logiciel de gestion du contrôleur RAID, vérifiez éventuellement le statut de l'EXP2500.

Chapitre 4. Nomenclature des pièces, boîtiers d'extension EXP2512 et EXP2524

Les composants remplaçables disponibles pour les boîtiers d'extension EXP2512 et EXP2524 sont décrits dans le présent chapitre. Pour rechercher une nomenclature des pièces mise à jour, visitez le site <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Composants EXP2500 remplaçables

Les composants remplaçables sont de trois types :

- **Unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : Leur remplacement vous incombe. Si IBM installe une CRU de niveau 1 à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.
- **Unité remplaçable par l'utilisateur 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 du serveur.
- **Unité remplaçable sur site (FRU)** : Seuls des techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à les installer.

Pour plus d'informations sur les conditions de garantie, de maintenance et d'assistance, consultez le document *Garantie et support d'IBM* livré avec l'EXP2500.

Nomenclature des pièces du boîtier d'extension EXP2512

La figure suivante et le tableau 4, à la page 27 fournissent une nomenclature des pièces pour le boîtier d'extension EXP2512.

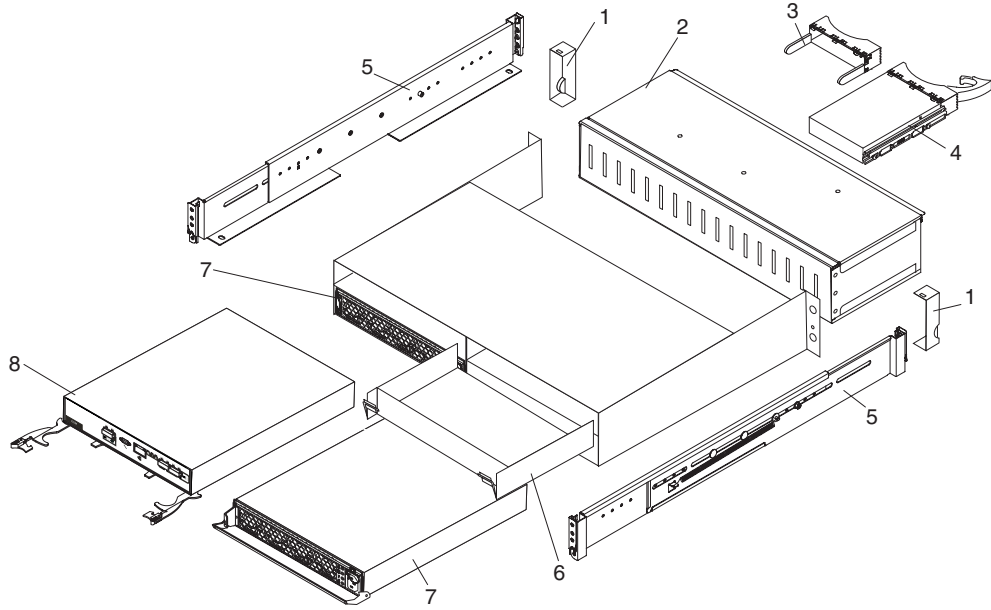


Tableau 4. Nomenclature de l'EXP2512

N°	Description	Numéro de composant CRU (Niveau 1)	Numéro de composant CRU (Niveau 2)	Numéro de composant FRU
1	Kit du panneau frontal	69Y0239		
2	Bloc de carte médiane			69Y2894
3	Panneau obturateur, unité de disque dur de 3 pouces 1/2	42R7992		
4	Unité de disque dur 3,5 pouces			
	Unité de disque dur SAS 300 Go 15000 tr/min	49Y1935		
	Unité de disque dur SAS 450 Go 15000 tr/min	49Y1936		
	Unité de disque dur SAS 600 Go 15000 tr/min	49Y1937		
	Unité de disque dur SAS de proximité 1 To 7200 tr/min	49Y1939		
	Unité de disque dur SAS de proximité 2 To 7200 tr/min	49Y1938		
5	Kit de glissières 2 U	69Y0233		
6	Panneau obturateur, système ESM	69Y0237		
7	Alimentation électrique CA 800 watts	45W8229		
8	Système ESM	69Y0236		
	Câble SAS IBM d'un mètre	39R6530		
	Câble SAS IBM de trois mètres	39R6532		
	Câble passe-système de service	43W9310		
	Cordon d'alimentation, cavalier d'armoire, 2,8 mètres	39M5377		

Nomenclature des pièces du boîtier d'extension EXP2524

La figure suivante et le tableau 5, à la page 29 fournissent une nomenclature des pièces pour le boîtier d'extension EXP2524.

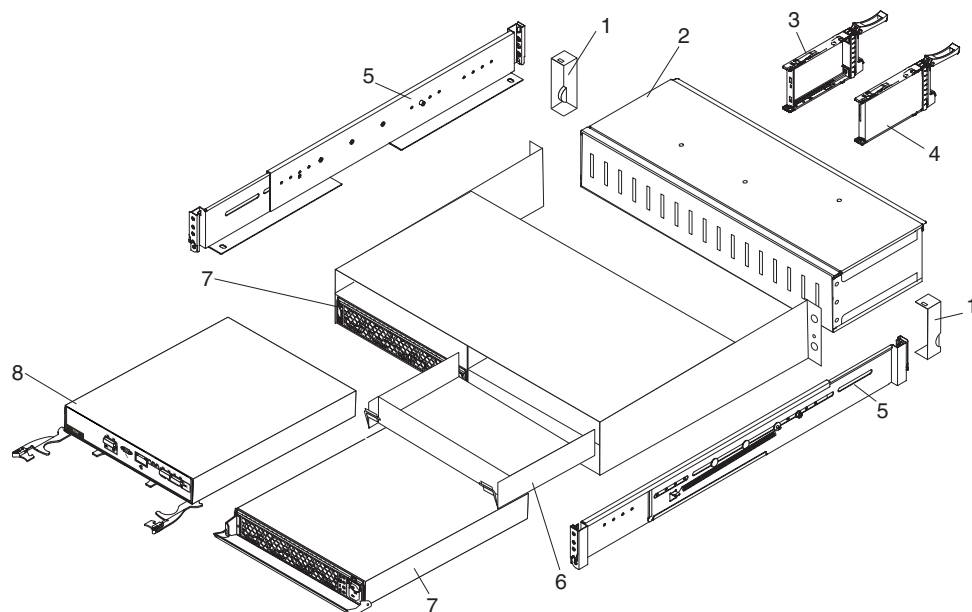


Tableau 5. Nomenclature de l'EXP2524

N°	Description	Numéro de composant CRU (Niveau 1)	Numéro de composant CRU (Niveau 2)	Numéro de composant FRU
1	Kit du panneau frontal	49Y1990		
2	Bloc de carte médiane			45W8302
3	Panneau obturateur, unité de disque dur de 2 pouces 1/2	45W8680		
4	Unité de disque dur 2,5 pouces			
	Unité de disque dur SAS 146 Go 15000 tr/min	49Y1932		
	Unité de disque dur SAS 300 Go 10000 tr/min	49Y1931		
	Unité de disque dur SAS 450 Go 10000 tr/min	81Y9595		
	Unité de disque dur SAS 600 Go 10000 tr/min	81Y9600		
	Unité de disque dur SAS de proximité 500 Go 7200 tr/min	49Y1934		
5	Kit de glissières 2 U	69Y0233		
6	Panneau obturateur, système ESM	69Y0237		
7	Alimentation électrique CA 800 watts	45W8229		
8	Système ESM	69Y0236		
	Câble SAS IBM d'un mètre	39R6530		
	Câble SAS IBM de trois mètres	39R6532		
	Câble passe-système de service	43W9310		
	Cordon d'alimentation, cavalier d'armoire, 2,8 mètres	39M5377		

Instructions d'installation

Avant d'installer l'EXP2500, lisez les informations suivantes :

- Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et les instructions de la rubrique «Manipulation des éléments sensibles à l'électricité statique». Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Vérifiez que vous disposez d'un nombre de prises de terre suffisant pour l'EXP2500 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'EXP2500 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'EXP2500 est en cours d'utilisation.
- 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'EXP2500 pour que le système de refroidissement fonctionne correctement. Laissez un espace d'environ 50 mm à l'arrière et à l'avant de l'EXP2500. 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 par une nouvelle unité ou un panneau obturateur.

Manipulation des éléments sensibles à l'électricité statique

Avertissement : L'électricité statique peut endommager l'EXP2500 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 la portée de 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'EXP2500 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'EXP2500 sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne placez pas le dispositif sur l'EXP2500 ou sur une surface métallique.
- Faites encore plus attention par temps froid. Le chauffage réduit l'humidité des bâtiments et augmente l'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'EXP2500 hors tension. Vous pouvez donc continuer à utiliser l'EXP2500 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'EXP2500 accepte les unités de disque dur IBM SAS ou SAS de proximité. Chaque unité est préinstallée dans un tiroir d'unité et prête à être installée dans l'EXP2500. (Ne détachez pas l'unité du tiroir.) Vous pouvez installer ces unités directement dans les 12 baies d'unité à l'avant de l'EXP2500. 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 de l'unité figurent 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 (orange)	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 (orange)	Allumé	Allumé en continu pour indiquer un incident d'unité

Changement d'un 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'EXP2500. Il peut également s'agir d'incidents de transmission entre les contrôleurs des hôtes, les systèmes ESM et les unités. La présente section explique comment remplacer une unité défectueuse.

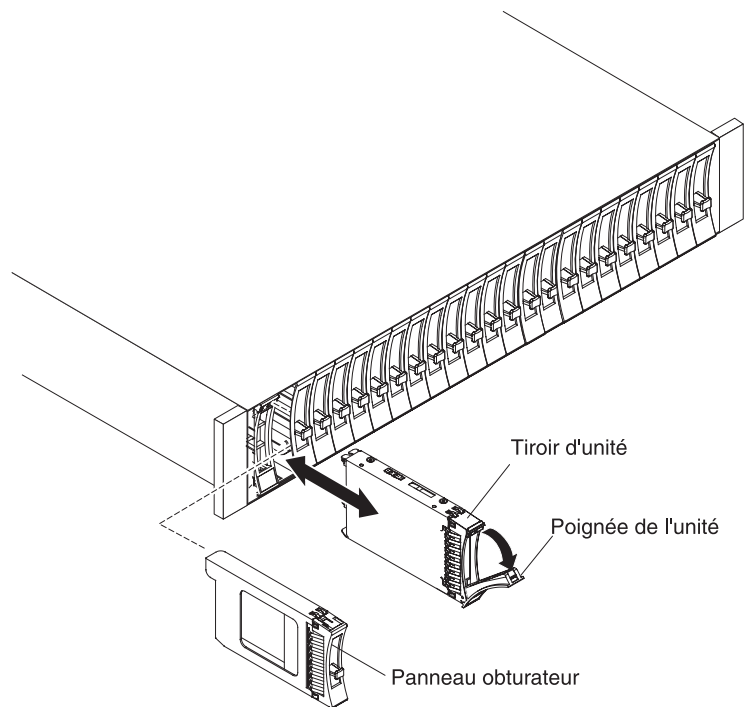
Reportez-vous à la documentation matérielle et logicielle fournie avec votre serveur pour déterminer s'il existe des restrictions relatives aux configurations d'unité de disque dur. Certaines configurations système risquent de ne pas autoriser l'utilisation d'unités de disque dur de capacités ou de types 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 30.
3. Repérez l'unité de disque dur à retirer.

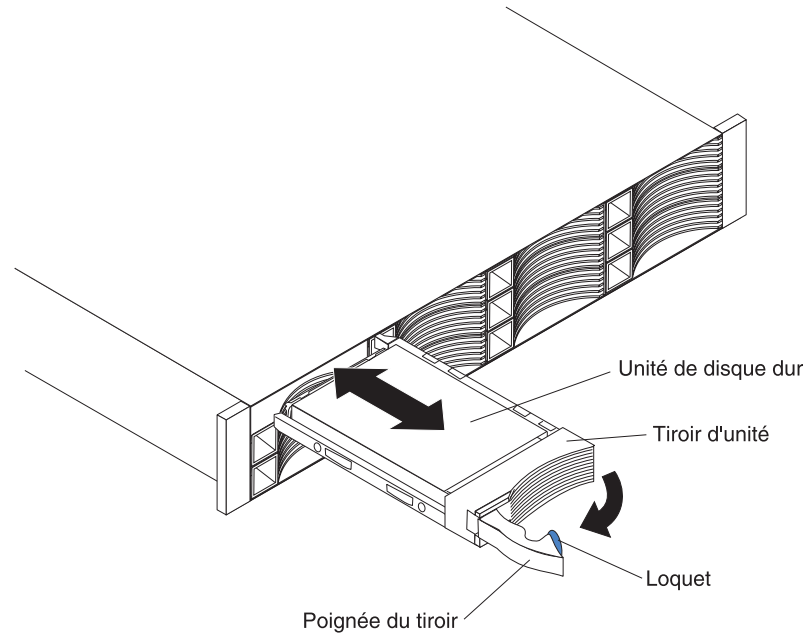
Avertissement : Ne remplacez jamais à chaud une unité de disque dur lorsque son voyant d'activité vert clignote. N'effectuez cette opération que si son voyant d'état orange est allumé (fixe) ou que l'unité est inactive (voyant d'activité éteint).

4. Retrait d'une unité 2,5 pouces remplaçable à chaud :
 - a. Faites doucement glisser le taquet de déverrouillage (orange) vers le haut pour déverrouiller la poignée de l'unité.



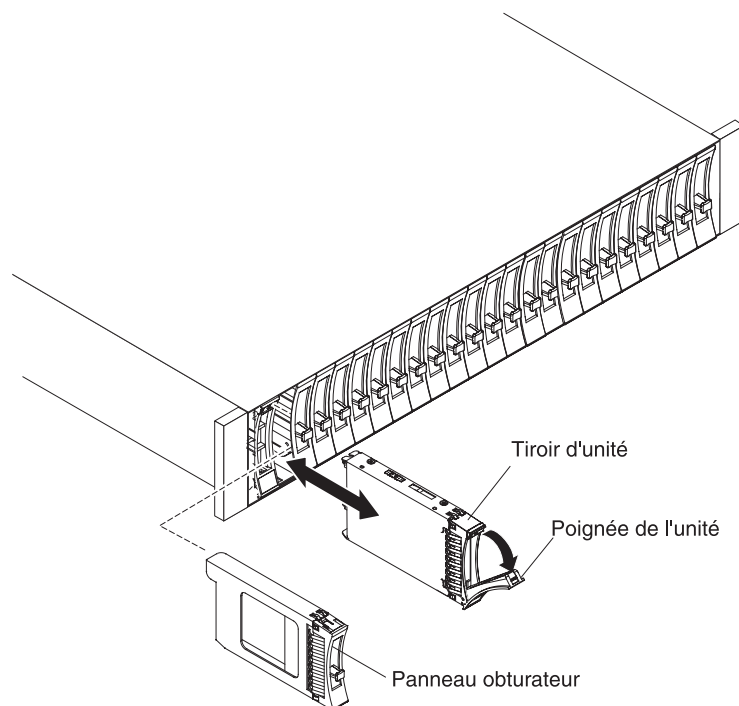
- b. Saisissez la poignée, faites glisser partiellement l'unité en dehors de la baie et attendez au moins 20 secondes avant de retirer l'unité de l'EXP2500. Cela permet au disque de décélérer et évite d'endommager l'unité.

- c. Vérifiez que l'unité de disque dur est correctement identifiée (par exemple, par une étiquette), puis sortez-la complètement avec précaution de l'EXP2500. Si le disque a subi une panne, mentionnez l'incident sur l'étiquette.
 - d. Passez à l'étape 6.
5. Retrait d'une unité de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud
- a. Appuyez sur le loquet de verrouillage à droite de la poignée du tiroir pour la dégager.



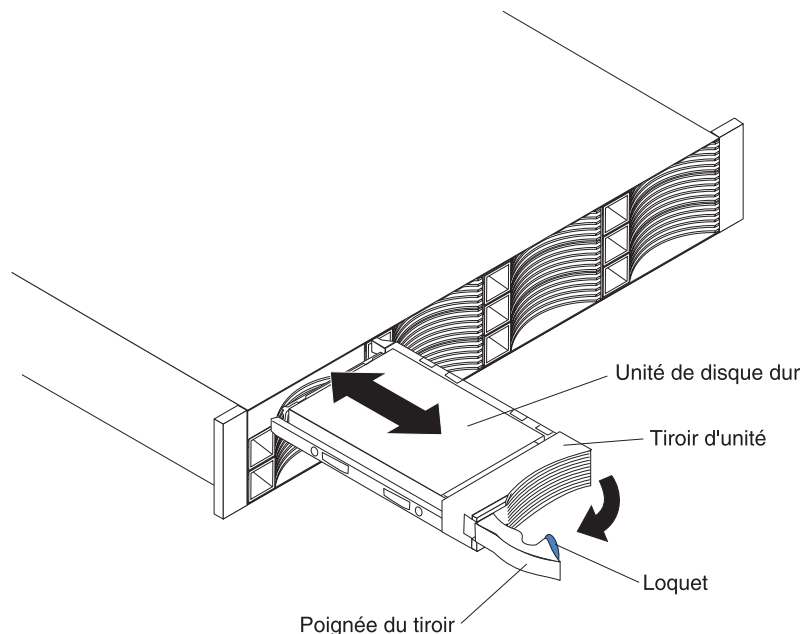
- b. Tirez sur la poignée du tiroir pour la placer en position d'ouverture.
- c. Saisissez la poignée, faites glisser partiellement l'unité en dehors de la baie et attendez au moins 20 secondes avant de retirer l'unité de l'EXP2500. Cela permet au disque de décélérer et évite d'endommager l'unité.
- d. Vérifiez que l'unité de disque dur est correctement identifiée (par exemple, par une étiquette), puis sortez-la complètement avec précaution de l'EXP2500. Si le disque a subi une panne, mentionnez l'incident sur l'étiquette.

6. Installation d'une unité 2,5 pouces remplaçable à chaud :
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de disque dur en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du boîtier, puis déballez l'unité de disque dur.
 - Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte (déverrouillée).
 - Alignez l'unité avec les glissières de la baie.



- Poussez délicatement le tiroir d'unité dans la baie jusqu'à ce que l'unité s'arrête.
- Tournez la poignée du tiroir d'unité pour la mettre en position fermée (verrouillée).

7. Installation d'une unité 3,5 pouces remplaçable à chaud :
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité de disque dur en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du boîtier, puis déballez l'unité de disque dur.
 - Vérifiez que la poignée du support est en position ouverte, puis faites glisser l'unité de disque dur dans la baie remplaçable à chaud.



- Poussez la poignée du tiroir vers la droite en position fermée (verrouillée).
8. 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 orange sont éteints.
 - Si le voyant d'état orange 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.

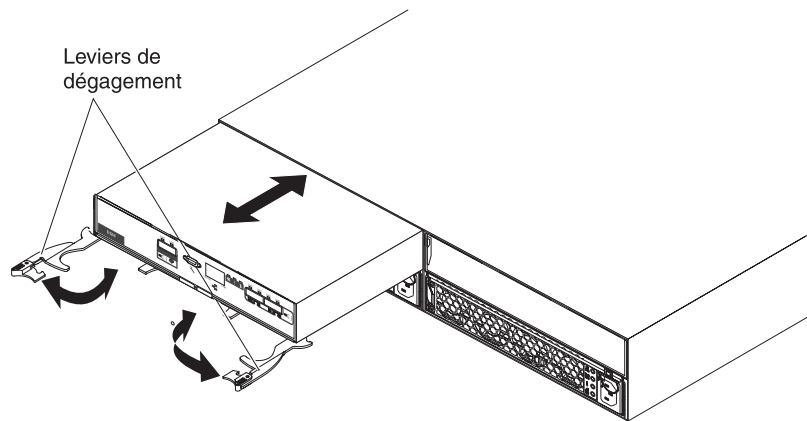
Informations sur la gestion du contrôleur : Dans certains cas, le contrôleur RAID repasse automatiquement à l'état de disque de secours ou de réinitialisation. Si l'état de l'unité ne change pas automatiquement (le voyant orange reste allumé), reportez-vous à la documentation de votre contrôleur RAID 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 orange 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'EXP2500, 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 30.
2. Si l'EXP2500 ne contient qu'un seul système ESM, mettez l'EXP2500 hors tension. Pour plus d'informations, voir «Mise hors tension de l'EXP2500», à la page 22.
3. Déconnectez le câble SAS du système ESM.
4. Ouvrez les deux leviers de dégagement. Le système ESM sort de la baie d'environ 0,6 cm.



5. Faites glisser le système ESM hors de la baie et mettez-le de côté.
6. Vérifiez que les leviers de dégagement du nouveau système ESM sont en position ouverte.
7. Faites glisser le nouveau système ESM dans la baie jusqu'à ce qu'il arrive en butée.
8. Mettez les leviers de dégagement en position fermée.
9. Connectez le câble SAS au système ESM.
10. Mettez l'EXP2500 sous tension. Pour plus d'informations, voir «Mise sous tension de l'EXP2500», à la page 21.
11. 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.

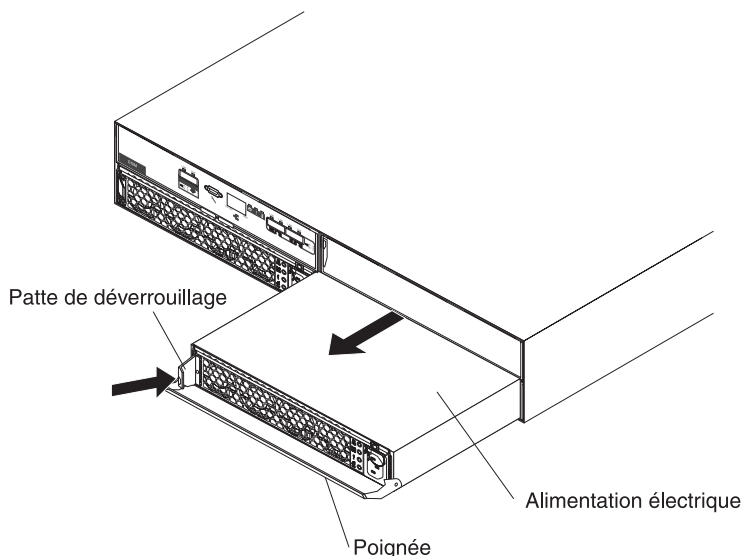
Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud

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'EXP2500.

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 30.
2. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et de l'alimentation électrique.
3. 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.



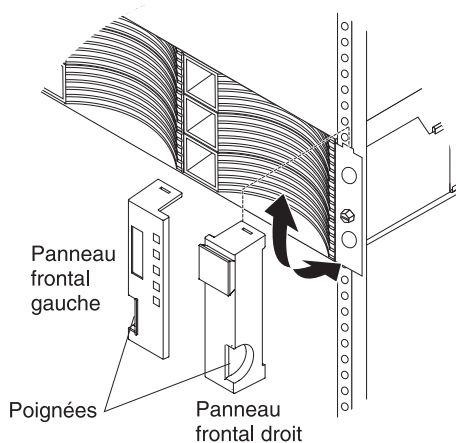
4. A l'aide de la poignée, sortez avec précaution l'alimentation électrique de l'EXP2500.
5. Tenez la nouvelle alimentation électrique de sorte que la poignée soit intégralement sortie.
6. Faites glisser avec précaution l'alimentation électrique dans l'EXP2500 jusqu'à ce qu'elle arrive en butée. Tournez la poignée vers le haut jusqu'à ce que vous entendiez un clic, pour la fermer.
7. Branchez le cordon d'alimentation à l'alimentation électrique et à une prise de courant correctement mise à la terre.

Remarque : Une fois le cordon d'alimentation connecté à la prise de courant, assurez-vous que les voyants d'alimentation CA et en continu (verts) sont allumés et que le voyant de dysfonctionnement (orange) est éteint.

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 15

Retrait des panneaux frontaux



Pour retirer le panneau frontal gauche ou droit, procédez comme suit :

1. Si l'EXP2500 est posé sur une table ou une autre surface plane, soulevez légèrement sa partie avant 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 le panneau frontal gauche ou droit, 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 installé dans le boîtier.

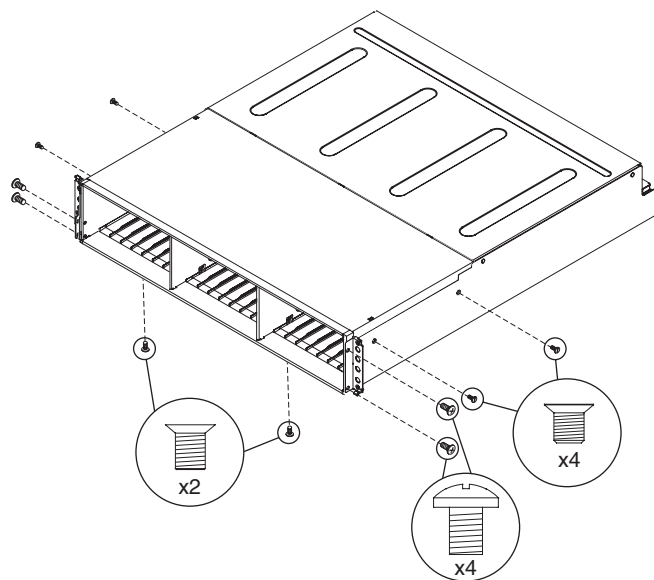
Remplacement de la carte médiane

La carte médiane doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié.

Pour remplacer la carte médiane, procédez comme suit.

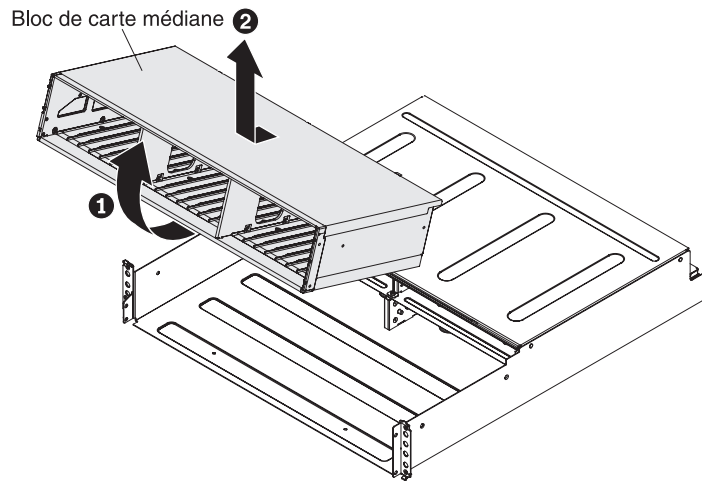
Avvertissement : Pour éviter la perte de données, vous devez arrêter le boîtier de stockage.

1. Lisez les consignes de sécurité qui commencent à la page iii et le document «Instructions d'installation», à la page 30.
2. Mettez l'EXP2500 hors tension et déconnectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir «Mise hors tension de l'EXP2500», à la page 22.
3. Retirez délicatement chaque unité de disque dur et indiquez sur son étiquette son emplacement d'origine (voir «Changement d'un disque dur remplaçable à chaud», à la page 32). Les unités doivent être réinsérées dans l'emplacement dont elles ont été retirées.
4. Retirez les deux blocs d'alimentation électrique (voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 37).
5. Retirez le système ESM et le panneau obturateur (voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 36).
6. Retirez le boîtier de l'armoire, tournez-le sur le côté avec le bas orienté vers vous et placez-le sur une surface plane.
7. Retirez les deux vis du bas du boîtier. Indiquez l'emplacement d'origine de chacune de ces vis .

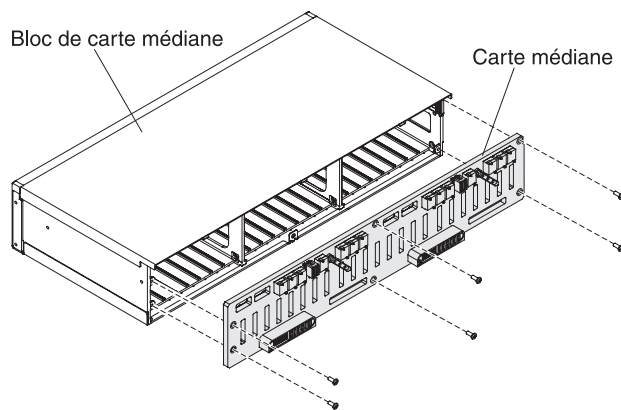


8. Tournez le boîtier côté supérieur vers le haut et placez-le sur une surface plane. Retirez les quatre vis à droite et à gauche fixant le bloc de carte médiane à l'avant du boîtier. Indiquez l'emplacement d'origine de chacune de ces vis et mettez-les de côté. (Consultez l'illustration à l'étape 7.)
9. Retirez les quatre vis à droite et à gauche fixant le bloc de carte médiane au boîtier. Indiquez l'emplacement d'origine de chacune de ces vis et mettez-les de côté. (Consultez l'illustration à l'étape 7.)

10. Retirez le bloc de carte médiane du boîtier. Faites tourner le bloc de carte médiane d'environ 45° vers le haut, puis sortez-le. Posez le bloc de carte médiane sur une surface plane.

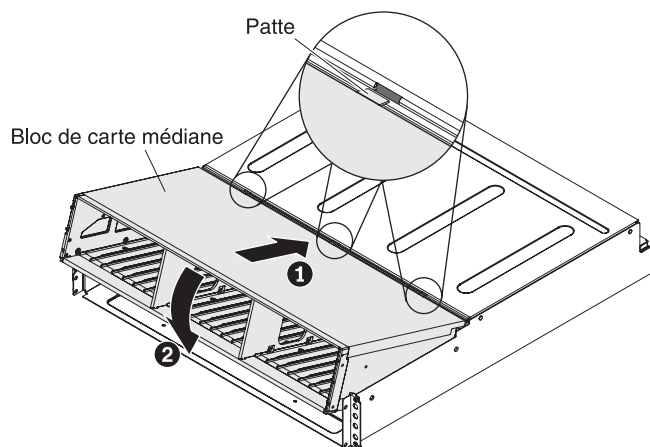


11. Retirez les six vis fixant la carte médiane à son bloc et retirez la carte médiane défectueuse.



12. Déballez la carte médiane de remplacement et alignez ses six trous de vis avec ceux du bloc de carte médiane. Fixez la carte médiane à son bloc avec les six vis retirées à l'étape 11.

13. Remettez le bloc de carte médiane dans le boîtier :
- Saisissez le bloc de carte médiane des deux mains et maintenez-le à un angle de 45°.



- Insérez les trois taquets du bloc de carte médiane dans les trous correspondants du boîtier et faites tourner l'avant du bloc vers le bas.
14. Fixez le bloc de carte médiane aux côtés droit et gauche du boîtier à l'aide des quatre vis retirées à l'étape 9, à la page 39.
15. Fixez le bloc de carte médiane au boîtier sur les brides avant droite et gauche à l'aide des quatre vis retirées à l'étape 8, à la page 39.
16. Placez le boîtier sur le côté avec le bas tourné vers vous et insérez en bas du boîtier les deux vis retirées à l'étape 7, à la page 39.
17. Réinstallez le système ESM et le panneau obturateur vide (voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 36).
18. Réinstallez les deux blocs d'alimentation (voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 37).
19. Réinstallez les unités de disque dur en veillant à ce que chaque unité soit réinsérée dans son emplacement d'origine (voir «Changement d'un disque dur remplaçable à chaud», à la page 32).
20. Mettez le boîtier sous tension (voir «Mise sous tension de l'EXP2500», à la page 21).
21. Vérifiez à l'aide des voyants que le boîtier est parfaitement opérationnel.

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'EXP2500.

Tableau 6. Informations sur l'identification des incidents

Composant	Voyant d'incident	Cause possible	Solutions possibles
Unité de disque dur	Voyant de dysfonctionnement orange allumé	Panne de l'unité	Remplacez l'unité de disque dur défectueuse. Voir «Changement d'un disque dur remplaçable à chaud», à la page 32.
Système ESM		Incident de carte mère	Remplacez le système ESM défectueux. Voir «Remplacement d'un système ESM», à la page 36.
Panneau frontal		Panne générale de la machine	Un voyant d'état ou de dysfonctionnement de l'EXP2500 est allumé. Vérifiez si les voyants de certains composants sont oranges. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Boutons de commande, voyants et mise sous/hors tension de l'EXP2500», à la page 15.
Tous les composants	Tous les voyants verts éteints	L'EXP2500 est hors tension	Vérifiez que tous les câbles d'alimentation de l'EXP2500 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.
		Panne d'alimentation	Remplacez l'alimentation électrique. Voir «Remplacement d'une alimentation électrique remplaçable à chaud», à la page 37.
		Incident de fond de panier	Faites réparer l'EXP2500.
Unités de disque dur	Voyant de dysfonctionnement orange clignotant	Identification ou réinitialisation de l'unité en cours	Aucune action requise.
Alimentation électrique	Voyant de dysfonctionnement orange 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 37.
Alimentation électrique	Voyant de dysfonctionnement orange 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 37.

Tableau 6. Informations sur l'identification des incidents (suite)

Composant	Voyant d'incident	Cause possible	Solutions possibles
Panneau frontal	Voyant de surchauffe orange allumé	Panneau obturateur manquant	Assurez-vous que le panneau obturateur du système ESM est installé dans la bonne baie de celui-ci.
		Environnement	Mettez le système hors tension et attendez que la température de l'environnement revienne dans la plage de températures de fonctionnement définies.
		Panne de ventilateur	Remplacez l'alimentation électrique avec les ventilateurs défectueux.
Système ESM	Voyant de liaison SAS éteint	Incident de communication SAS	1. Reconnectez le câble SAS. 2. Remplacez le câble SAS. 3. Si le voyant est toujours éteint, remplacez le système ESM 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 36.
		Incident de fond de panier	Faites réparer l'EXP2500.
Panneau frontal		Alimentation électrique	Assurez-vous que les câbles sont branchés et que les alimentations électriques sont sous tension.
		Incident matériel	Si d'autres voyants sont allumés, faites réparer l'EXP2500.
Certains ou tous les composants	Coupure d'alimentation intermittente ou sporadique de l'EXP2500	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.
		Panne d'alimentation	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 37.
		Incident de fond de panier	Faites réparer l'EXP2500.

Tableau 6. Informations sur l'identification des incidents (suite)

Composant	Voyant d'incident	Cause possible	Solutions possibles
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'EXP2500.
Sous-système	Erreurs aléatoires	Incident de fond de panier	Faites réparer l'EXP2500.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

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

Avant d'appeler

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

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

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

Utilisation de la documentation

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

Service d'aide et d'information sur le Web

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

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

Service et support logiciel

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

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/fr/>. Vous pouvez également consulter l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à assurer un service de garantie, allez sur <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Trouvez un partenaire commercial** sur le côté droit de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0801 TEL IBM (0801 835 426).

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

Service produits d'IBM Taïwan

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

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :

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

Annexe B. Remarques

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

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

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

Marques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Remarques importantes

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

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

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

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale disponible pour l'utilisateur dépend de l'environnement d'exploitation.

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

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire 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. Le support (éventuel) de ces produits est assuré par un tiers et non par IBM.

Certains logiciels peuvent être différents de leur version de détail (si disponible) et peuvent ne pas contenir les guides de l'utilisateur ou toutes les fonctionnalités du programme.

Contamination particulière

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

Tableau 7. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	- L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2¹. - L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99, 97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. - L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². - La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	- Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ - Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Format de la documentation

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

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

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

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

Bruits radioélectriques

Recommandations 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 ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

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.

Déclaration sur les émissions de Classe A en Australie et en Nouvelle Zélande

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

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

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

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

Fabricant compétent :

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

Contact pour l'Union Européenne :

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15-2937
E-mail : tjahn@de.ibm.com

Avis de conformité à la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15-2937
E-mail : tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)

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

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

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

高調波ガイドライン適合品

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

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

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

Cet équipement a fait l'objet d'un enregistrement EMC à des fins d'usage commerciale. Dans le cas où il aurait fait l'objet d'une vente ou d'un achat par erreur, veuillez l'échanger avec un équipement certifié pour un usage domestique.

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

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

Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明

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

Avis de conformité à la classe A (Taïwan)

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

Index

A

- aide, obtention 47
- alertes de gestion de systèmes 14
- alimentation électrique
 - caractéristiques techniques 6
 - commandes et connecteurs 18
 - connecteur d'alimentation secteur 18
 - remplacement 37
 - voyant d'alimentation en courant alternatif AC 19
 - voyant d'alimentation en courant continu (DC) 19
 - voyant d'autorisation de retrait 19
 - voyant de panne 19
- alimentation électrique remplaçable à chaud
 - commandes et connecteurs 18
 - remplacement 37
- arrêt de l'EXP2500 23
- arrêt en cas d'urgence 23
- assistance, obtention 47

C

- câblage 13
- Caractéristiques d'environnement 6
- caractéristiques d'exploitation 5
- caractéristiques d'humidité 6
- caractéristiques de dissipation thermique 6
- caractéristiques de température 6
- caractéristiques techniques de l'alimentation 6
- caractéristiques techniques de l'alimentation électrique 6
- caractéristiques techniques de l'alimentation électrique en entrée 6
- caractéristiques techniques et d'exploitation 5
- carte médiane
 - remplacement 39
- cas d'urgence
 - arrêt de l'EXP2500 23
 - redémarrage de l'EXP2500 24
- CD de la documentation 3
- chaînage des unités d'extension EXP2500 13
- chemin d'unité, redondant 13
- Classe A, consignes sur les émissions électroniques 55
- composants de l'EXP2500 7
- composants remplaçables à chaud
 - alimentation électrique 18
 - unité de disque dur 15
- connecteur d'alimentation secteur 18
- connecteur d'entrée SAS (ESM) 19
- connecteur de sortie SAS (ESM) 19
- conseils d'installation 30
- conseils sur la fiabilité du système 30
- consignation des informations d'identification du produit 2
- consignation des informations sur l'unité de disque dur 2
- consignes 5

- consignes (*suite*)
 - émissions électroniques 55
 - FCC, Classe A 55
- consignes de type Attention 5
- consignes de type Avertissement 5
- consignes de type Danger 5
- consignes et recommandations 5
- consignes FCC Classe A Etats-Unis 55
- consignes importantes 5
- consignes sur les émissions électroniques de classe A 55
- consignes sur les émissions électroniques de classe A aux Etats-Unis 55
- contamination particulaire et gazeuse 53
- cordons d'alimentation 14

D

- dimensions de l'EXP2500 6
- disque dur
 - caractéristiques techniques 6
 - consignation des informations 2
 - remplacement 32
 - voyant d'activité 17
 - voyant d'état 17
- documentation accessible 54

E

- étiquette du numéro de série 2
- EXP2500
 - chaînage 13
 - principaux composants 7

F

- FCC Classe A, consignes 55
- format de documentation 54

G

- gazeuse, contamination 53

I

- IBM Support Line 48
- identification et résolution des incidents 43
- incidents et solutions 43
- installation
 - unité de disque dur remplaçable à chaud 10
- inventaire matériel 9

L

- liste des pièces 25
- logiciel, service et support 48
- logiciel de gestion de systèmes, alertes 14

M

marques 52
matériel, service et support 48
mise hors tension de l'EXP2500 23
mise hors tension de l'EXP2500 en cas d'urgence 23
mise sous tension de l'EXP2500 21

N

niveau sonore 6

O

obtention de l'aide 47

P

panneau frontal
 installation 38
 retrait 38
 voyant d'erreur système 17
 voyant de localisation 17
 voyant de mise sous tension 17
 voyant de surchauffe 17
 voyants 16
particulaire, contamination 53
pièces remplaçables 25
poids de l'EXP2500 6
port de maintenance (ESM) 19
port Ethernet (ESM) 19
prise en charge des logiciels de gestion de système 14

R

recommandations et consignes 5
redémarrage de l'EXP2500 24
références CRU (EXP2512) 26
références CRU (EXP2524) 28
remarques, importantes 52
remplacement
 alimentation électrique 37
 carte médiane 39
 disque dur 32
 système ESM 36

S

site Web
 numéros de téléphone, Support Line 48
 publication, commande 47
 support 47
spécifications, EXP2500 5
support, site Web 47
système ESM
 Connecteur d'entrée SAS 19
 Connecteur de sortie SAS 19
 connecteurs 19
 port de maintenance 19
 port Ethernet 19

système ESM (*suite*)

 remplacement 36
 voyant d'erreur 20
 voyant de liaison Ethernet 20
 voyant de liaison SAS 20
 voyant de localisation 20
 voyant de mise sous tension 20
 voyant de vitesse Ethernet 20
 voyants 20

T

taille de l'EXP2500 6
téléphone, numéros 48

U

unité de disque dur
 descriptions et états des voyants 31
 installation d'une unité 2,5 pouces 11, 34
 installation d'une unité 3,5 pouces 12, 35
 retrait d'une unité 2,5 pouces 32
 retrait d'une unité 3,5 pouces 33
unités sensibles à l'électricité statique, manipulation 30

V

ventilateurs et refroidissement redondant 7
voyant d'activité, disque dur 17
voyant d'alimentation en courant alternatif AC 19
voyant d'alimentation en courant continu (DC) 19
voyant d'autorisation de retrait (sur l'alimentation électrique) 19
voyant d'erreur de ventilateur du système ESM 20
voyant d'erreur système
 sur le panneau frontal 17
voyant d'état, disque dur 17
voyant d'incident (sur l'alimentation électrique) 19
voyant de liaison Ethernet (sur le système ESM) 20
voyant de liaison SAS (sur le système ESM) 20
voyant de localisation
 sur le panneau frontal 17
 sur le système ESM 20
voyant de mise sous tension
 sur le panneau frontal 17
voyant de mise sous tension (ESM) 20
voyant de surchauffe
 sur le panneau frontal 17
voyant de vitesse Ethernet (sur le système ESM) 20
voyants
 alimentation en courant alternatif 19
 autorisation de retrait (sur l'alimentation électrique) 19
 courant continu, alimentation 19
 description et états des voyants de l'unité de disque dur 31
 erreur du système ESM 20
 incident 19
 liaison Ethernet (sur le système ESM) 20
 mise sous tension 20
 panneau frontal gauche 16

voyants (*suite*)

- vitesse Ethernet (sur le système ESM) 20
- voyant d'erreur système (sur le panneau frontal) 17
- voyant de liaison SAS (sur le système ESM) 20
- voyant de localisation (sur le panneau frontal) 17
- voyant de localisation (sur le système ESM) 20
- voyant de mise sous tension (sur le panneau frontal) 17
- voyant de surchauffe (sur le panneau frontal) 17

voyants avant

- unité de disque dur, voyant d'activité 17
- voyant d'erreur système 17
- voyant de localisation 17
- voyant de mise sous tension 17
- voyant de surchauffe 17



Référence : 81Y1217

(1P) P/N: 81Y1217

