

Guide produit du système serveur SPKA4 MP

Guide pour des assembleurs techniques qualifiés pour des produits/composants Intel®

Responsabilité

Intel Corporation (Intel) décline toute responsabilité en ce qui concerne le présent produit et exclut notamment toute garantie implicite concernant la commercialisation ou la conformité de ce produit à une utilisation particulière. Intel décline toute responsabilité quant aux erreurs éventuelles qui pourraient être relevées dans ce manuel. Intel ne s'engage pas à mettre à jour les informations contenues dans ce manuel. Aucune partie de ce manuel ne peut être copiée ou reproduite sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable d'Intel.

Un produit Intel[®], utilisé conformément à la documentation qui l'accompagne, est dit " adapté à l'an 2000 " lorsque, une fois installé, il met en mémoire, affiche, traite, transmet et/ou reçoit correctement des informations de date antérieures et postérieures à 1999. Cela inclut également les calculs relatifs aux années bissextiles. Il faut, cependant, que toute autre technologie associée au dit produit procède correctement à l'échange de données de date avec ce dernier.

[†] Les marques et noms des sociétés tierces sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Copyright © 2000, Intel Corporation.

Table des matières

Première partie : Aide-mémoire	9
1 Déballage et vérification du matériel	
Déballage du serveur	11
Vérification du contenu du kit pays	11
Kit logiciel	11
Matériel	11
Vérification des cordons d'alimentation	12
2 Démarrage	
Partition de service (optionnel)	13
Espace nécessaire	13
Connexion du moniteur, du clavier et de la souris	14
Mise sous tension du serveur	14
Fonctionnement de l'utilitaire <i>SCSISelect</i>	15
Configuration de l'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7880	16
Configuration de l'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7899	16
Deuxième partie : Guide de l'utilisateur	19
3 Description du châssis	
Caractéristiques principales	21
Panneau avant	22
Panneau arrière	23
Composants internes	24
Châssis principal	24
Sous-châssis avant	24
Baie arrière des composants électroniques	25
Baies des périphériques	25
Unité de disquette 3,5 pouces	25
Périphériques amovibles de 5,25 pouces	25
Blocs d'alimentation	26
Système de refroidissement	26
Sécurité du châssis	26
Verrouillage mécanique et contrôle	26
Verrouillage logiciel via la configuration SSU ou BIOS	27
4 Retrait et installation de composants réparables par l'utilisateur	
Informations préliminaires	31
Avertissements et mises en garde	31
Outils et fournitures requis	32
Panneaux d'accès	32
Retrait des panneaux d'accès avant et arrière	32
Installation des panneaux d'accès avant et arrière	33

Unités/supports de disque dur SCSI.....	34
Vérification des indicateurs d'état des unités de disque dur SCSI	34
Retrait des unités/supports de disque dur SCSI.....	35
Installation des unités/supports de disque dur SCSI	36
Blocs d'alimentation CC.....	37
Vérification des indicateurs d'état des blocs d'alimentation	37
Retrait des blocs d'alimentation	38
Installation des blocs d'alimentation.....	39
Cartes d'extension PCI	40
Vérification des indicateurs d'état des cartes d'extension.....	41
Retrait des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements longs	41
Installation des cartes d'extension PCI dans les emplacements longs	42
Retrait et installation de la barre de maintien de la mémoire	43
Retrait des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts	44
Installation des cartes d'extension PCI dans les emplacements courts	45
Ventilateurs système	46
Vérification des indicateurs d'état des ventilateurs système	47
Retrait des modules de ventilateurs système	48
Installation des modules de ventilateurs système	48
Troisième partie : Guide de dépannage du technicien.....	49
5 Retrait et installation des composants du système	
Informations préliminaires.....	51
Avertissements et mises en garde	51
Outils et fournitures requis.....	52
Sous-châssis avant et baie arrière des composants électroniques	52
Ouverture et fermeture du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques.....	52
Retrait du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques	54
Installation du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques.....	54
Câbles du système	54
Câbles du panneau arrière de l'unité de disque dur – Canaux A et B.....	55
Câble IDE – Baies des périphériques 5,25 pouces	56
Câble de l'unité de disquette	57
Câble de la carte d'alimentation des ventilateurs	58
Câble d'alimentation auxiliaire.....	59
Fixation des câbles plats.....	59
Câbles d'alimentation à 20 et 24 broches	60
Câble d'alimentation des unités périphériques	60
Kits de câbles.....	60
Câble de chaînage.....	61
Câble RAID.....	61
Câble SCSI externe	63
Carte du panneau avant.....	65
Retrait de la carte du panneau avant	65
Installation de la carte du panneau avant.....	66

Unité de disquette	66
Retrait de l'unité de disquette.....	66
Retrait de l'unité de disquette hors du support	68
Installation de l'unité de disquette dans le support	68
Installation de l'unité de disquette	68
Unités périphériques.....	69
Remarques préliminaires	69
Retrait d'une unité périphérique 5,25 pouces	70
Installation d'une unité périphérique 5,25 pouces	71
Assemblages de baies d'unités SCSI	72
Retrait des assemblages de baies d'unités SCSI	73
Installation des assemblages de baies d'unités SCSI	74
Unités de disque dur SCSI	75
Retrait des unités SCSI hors des supports.....	75
Installation des unités SCSI dans les supports	76
Carte d'alimentation.....	77
Retrait de la carte d'alimentation.....	77
Installation de la carte d'alimentation	78
Carte d'alimentation des ventilateurs	79
Retrait de la carte d'alimentation des ventilateurs	79
Installation de la carte d'alimentation des ventilateurs.....	80
Dispositif epac de ventilation	81
Retrait du dispositif epac de ventilation.....	81
Installation du dispositif epac de ventilation	82
Carte HPIB (Hot-plug Indicator Board)	82
Retrait de la carte HPIB	82
Installation de la carte HPIB.....	83
Ventilateur redondant (optionnel).....	84
Retrait du ventilateur redondant.....	84
Installation du ventilateur redondant	84
Carte de base.....	85
Retrait de la carte de base	85
Installation de la carte de base	87
6 Résolution des problèmes	91
Réinitialisation du système	91
Démarrage initial du système	91
Liste de contrôle	91
Exécution de nouveaux logiciels d'application	92
Liste de contrôle	92
Après un fonctionnement correct du système.....	92
Liste de contrôle	92
Autres procédures de résolution des problèmes.....	93
Préparation du système pour le test de diagnostic.....	93
Utilisation du package de diagnostic	94
Contrôle du test POST.....	94
Vérification du fonctionnement correct des témoins lumineux essentiels du système.....	94
Confirmation du chargement du système d'exploitation	94

Problèmes spécifiques et actions correctives	95
Le témoin lumineux d'alimentation ne s'allume pas.....	95
Absence de codes sonores.....	95
Absence de caractères à l'écran	95
Les caractères sont déformés ou erronés	96
Les ventilateurs du système de refroidissement ne tournent pas correctement	96
Le témoin lumineux d'activité du lecteur de disquette ne s'allume pas	97
Le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur ne s'allume pas	97
Le témoin lumineux d'activité du lecteur de CD-ROM ne s'allume pas.....	98
Conseils d'installation PCI.....	98
Problèmes avec le logiciel d'application.....	98
Le CD-ROM amorçable n'est pas détecté.....	99
Messages d'erreur et d'information.....	99
Codes POST et codes de compte à rebours.....	99
Messages et codes d'erreur POST	102
7 Référence technique	105
A Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle et feuilles de configuration	
Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.....	107
Feuilles de configuration	108
B Spécifications relatives à la conformité aux normes	
Conformité du produit aux normes.....	111
Conformité du produit aux exigences de sécurité.....	111
Conformité du produit aux normes EMC	111
Symboles de conformité du produit aux normes	111
Remarques sur la compatibilité électromagnétique	112
États-Unis	112
Déclaration de vérification de la réglementation FCC.....	112
ICES-003 (Canada)	113
Europe (Déclaration de conformité aux directives européennes)	113
Compatibilité électromagnétique pour le Japon.....	113
BSMI (Taiwan)	114
Remplacement de la pile de secours.....	114
C Avertissements	
WARNING: English (US)	118
AVERTISSEMENT: Français.....	120
WARNUNG: Deutsch	122
AVVERTENZA: Italiano	124
ADVERTENCIAS: Español.....	126
Index.....	129

Figures

1.	Trajet du cordon d'alimentation CA du bloc d'alimentation	14
2.	Composants du panneau avant	22
3.	Composants du panneau arrière.....	23
4.	Composants internes du châssis principal	24
5.	Composants internes du sous-châssis avant	24
6.	Composants internes de la baie arrière des composants électroniques.....	25
7.	Retrait et installation des panneaux d'accès avant et arrière.....	33
8.	Indicateurs d'état des unités de disque dur SCSI.....	34
9.	Retrait et installation des unités/supports de disque dur SCSI	35
10.	Indicateurs d'état du bloc d'alimentation	37
11.	Retrait et installation des blocs d'alimentation CC.....	39
12.	Emplacements des cartes d'extension PCI	40
13.	Boutons et indicateurs d'état des cartes d'extension PCI.....	41
14.	Retrait et installation des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements longs	42
15.	Retrait et installation de la barre de maintien de la mémoire.....	43
16.	Retrait et installation des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts	45
17.	Indicateurs d'état des ventilateurs système.....	47
18.	Retrait et installation des modules de ventilateurs système	48
19.	Ouverture et fermeture du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques	53
20.	Câbles du panneau arrière de l'unité de disque dur – Canaux A et B	55
21.	Câble IDE – Baies des périphériques 5,25 pouces	56
22.	Câble de l'unité de disquette.....	57
23.	Câble de la carte d'alimentation des ventilateurs	58
24.	Câble d'alimentation auxiliaire	59
25.	Câble de chaînage	61
26.	Câble RAID (carte PCI RAID installée)	62
27.	Câble RAID (carte PCI RAID installée partiellement)	62
28.	Câble SCSI externe (connecteur arrière)	63
29.	Câble SCSI externe (canal A).....	64
30.	Câble SCSI externe (canal B).....	64
31.	Retrait et installation de la carte du panneau avant.....	65
32.	Retrait et installation de l'unité/du support de disquette	67
33.	Retrait et installation de l'unité de disquette	68
34.	Retrait et installation d'une unité périphérique 5,25 pouces	71
35.	Retrait et installation des assemblages de baies d'unités SCSI	74
36.	Retrait et installation d'une unité de disque dur SCSI dans le support	76
37.	Retrait du dispositif d'aération en plastique hors du support	77
38.	Retrait et installation de la carte d'alimentation	78
39.	Retrait et installation de la carte d'alimentation des ventilateurs	80
40.	Retrait et installation du dispositif epac de ventilation	81
41.	Retrait et installation de la carte HPIB.....	83
42.	Retrait et installation de la glissière de guidage de la carte PCI longue	86
43.	Retrait et installation de la carte de base	87
44.	Installation du cache de protection.....	88

Tableaux

1.	Spécifications physiques	13
2.	Touches de déplacement	15
3.	Menu Main (Principal).....	16
4.	Menu Exit (Quitter).....	16
5.	Menu Main (Principal).....	16
6.	Menu pour chaque canal SCSI	17
7.	Menu Exit (Quitter).....	17
8.	Caractéristiques principales.....	21
9.	Fonctions de sécurité logicielles	28
10.	Codes du port 80	99
11.	Codes et messages d'erreur POST	102

Première partie : Aide-mémoire

Déballage et vérification du matériel

Démarrage

1 Déballage et vérification du matériel

Déballage du serveur

Sortez le serveur de son emballage et vérifiez que vous disposez bien de tous les éléments. Inspectez l'emballage pour voir s'il porte les traces d'une mauvaise manipulation lors du transport. Si l'emballage est endommagé, photographiez-le pour référence. Après avoir sorti son contenu, conservez l'emballage endommagé.

Inspectez le serveur et tous ses éléments pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés. En cas de dommage, remplissez immédiatement une réclamation avec le transporteur. Conservez l'emballage au cas où vous auriez besoin d'expédier ultérieurement le serveur.

Vérification du contenu du kit pays

Kit logiciel

Le kit logiciel du serveur comprend un CD qui contient :

- Guides produit
- Pilotes de périphérique
- Utilitaires SSU et DPC
- Logiciel de partition de service
- Utilitaires de chargement FRU et SDR
- Fiche technique du produit

Matériel

Le kit pays contient les éléments suivants :

- Glissières (6)
- Vis de 3 mm (12)
- Câble Wide SCSI
- Cordon d'alimentation
- Contrat de license
- Carte d'aide-mémoire

Vérification des cordons d'alimentation



AVERTISSEMENT

N'essayez pas d'utiliser ou de modifier le cordon d'alimentation CA fourni s'il ne correspond pas exactement au type requis.

Les cordons d'alimentation électrique sont les principaux éléments de déconnexion au secteur (alimentation CA). La prise de courant doit être installée à proximité de l'équipement et facilement accessible.

Si le cordon d'alimentation fourni avec le système est incompatible avec la prise murale CA de votre pays, vous devez vous en procurer un qui corresponde aux critères suivants.

- Le cordon doit être adapté à la tension CA disponible et supporter une intensité équivalant au minimum à 125 % de celle du serveur.
- La prise mâle du cordon d'alimentation qui se branche sur la prise murale doit être une prise avec terre conforme aux normes de votre pays. Le cordon doit disposer d'un label de conformité indiquant qu'il a été homologué par l'organisme de normalisation de votre pays.
- Le connecteur qui se branche sur la prise CA du bloc d'alimentation doit être un connecteur de type femelle conforme à la norme IEC 320, feuille C13.
- En Europe, le cordon doit être d'une longueur inférieure à 4,5 mètres et doit être composé d'un cordage flexible certifié <HAR> (harmonisé) ou VDE pour être en conformité avec les certifications de sécurité du châssis.

2 Démarrage

Partition de service (optionnel)

Lors de la configuration du système serveur, vous pouvez installer une partition de service sur votre disque dur. La partition de service contient des utilitaires, des outils de diagnostic et d'autres logiciels qui peuvent être exécutés localement ou à distance pour aider à la gestion du système. Elle occupe environ 30 à 40 Mo sur le disque dur.

Nous vous recommandons fortement d'installer la partition de service avant le système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez la section Partition de service du guide *Installation Guide for the Intel® Server Control*. Ce document est inclus dans le kit pays fourni avec votre système.

Espace nécessaire

Le serveur SPKA4 MP peut être utilisé en position verticale (mode vertical) ou monté sur rack (mode rack). Si vous souhaitez configurer le serveur en mode rack, vous devez acheter un kit d'adaptation. Si vous ne vous êtes pas encore procuré de kit dans ce but, contactez votre fournisseur pour plus de détails. Les instructions relatives à l'installation du kit vertical ou rack sont disponibles dans le guide *SPKA4 MP Server System Rack/Pedestal Kit Installation Guide* livré avec le kit. Le tableau suivant fournit la liste des spécifications physiques pour le mode vertical et le mode rack.

Tableau 1. Spécifications physiques

Spécification	Mode vertical	Mode rack
Hauteur	48,26 cm (19 pouces)	31,12 cm (12,25 pouces)
Largeur	31,12 cm (12,25 pouces)	Rack de 19 pouces
Profondeur	63,5 cm (25 pouces)	63,5 cm (25 pouces)
Poids	38,25 kg (85 livres) pour la configuration minimale 54 kg (120 livres) pour la configuration maximale	38,25 kg (85 livres) pour la configuration minimale 54 kg (120 livres) pour la configuration maximale
Espace nécessaire à l'avant	12 pouces (ventilation inférieure ou égale à 35 °C)	12 pouces (ventilation inférieure ou égale à 35 °C)
Espace nécessaire à l'arrière	9 pouces (aucune restriction relative à la ventilation)	9 pouces (aucune restriction relative à la ventilation)
Espace nécessaire sur les côtés	0,0 pouces (permettre un espace supplémentaire sur les côtés pour la maintenance)	N/A

Connexion du moniteur, du clavier et de la souris

Connectez le moniteur, le clavier et la souris sur les connecteurs appropriés du panneau E/S à l'arrière du serveur.

Mise sous tension du serveur

1. Assurez-vous que tous les périphériques externes, tels que le moniteur, le clavier et la souris, sont connectés.
2. Supprimez la carte de protection de l'unité de disquette si elle est présente.
3. Retirez la vis qui fixe la poignée d'alimentation au bloc d'alimentation.
4. Guidez le cordon d'alimentation le long de l'encoche du serre-câble sur la poignée de verrouillage et branchez-le dans le connecteur d'alimentation CA à l'arrière du bloc d'alimentation.
5. Fermez la poignée de verrouillage.
6. Serrez la vis pour fixer la poignée d'alimentation.
7. Branchez le cordon d'alimentation CA dans la source d'alimentation ou la prise murale.
8. Si le serveur ne s'allume pas lorsque vous le branchez, appuyez sur le bouton d'alimentation du panneau avant.
9. Vérifiez que la diode témoin d'alimentation sur le panneau avant est allumée. Après quelques secondes, l'auto-test de mise sous tension (POST) commence.

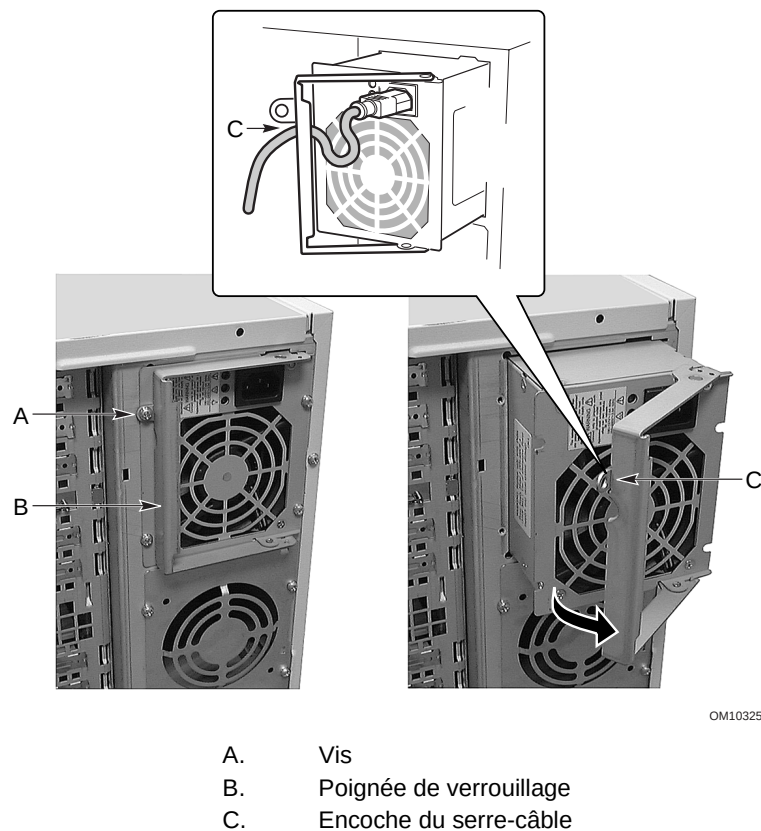


Figure 1. Trajet du cordon d'alimentation CA du bloc d'alimentation

Fonctionnement de l'utilitaire *SCSISelect*

Utilisez l'utilitaire *SCSISelect* pour :

- Modifier les valeurs par défaut
- Contrôler et/ou modifier les paramètres des périphériques SCSI qui pourraient entrer en conflit avec d'autres périphériques du serveur
- Effectuer un formatage de bas niveau des périphériques SCSI installés sur le serveur

Chaque adaptateur hôte comprend un utilitaire de configuration *SCSISelect* intégré qui permet de configurer et de consulter les paramètres des périphériques et des adaptateurs hôtes du serveur.

Après avoir appuyé sur <F2> ou <Échap> lors du test POST, l'écran de démarrage est remplacé par du texte.

Le système détecte d'abord l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7880 et affiche le message " Adaptec AIC-7880 SCSI BIOS V x.xxx ", où x.xxx est le numéro de version de l'utilitaire *SCSISelect*. Si vous appuyez sur <Ctrl+A> à ce stade, vous pouvez configurer l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7880.

Si vous n'appuyez pas sur <Ctrl+A>, le système détecte l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7899 et affiche le message " Adaptec AIC-7899 SCSI BIOS V x.xxx ", où x.xxx est le numéro de version de l'utilitaire *SCSISelect*. Si vous appuyez sur <Ctrl+A> à ce stade, vous pouvez configurer l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7899.

Après être entré dans le menu de configuration d'un des adaptateurs hôtes, vous ne pouvez pas passer à l'autre adaptateur. Par exemple, une fois que vous avez appuyé sur <Ctrl+A> pour configurer l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7899, vous devez réamorcer le système pour configurer l'adaptateur hôte SCSI Adaptec AIC-7880.

1. Lorsque le message ci-dessous apparaît sur le moniteur vidéo :
Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!
(Appuyez sur <Ctrl><A> pour lancer l'utilitaire SCSISelect(TM) !)
2. Appuyez sur <Ctrl+A> pour exécuter l'utilitaire. Lorsque le menu principal de l'adaptateur hôte s'affiche, choisissez l'adaptateur que vous souhaitez configurer : chaque bus SCSI accepte jusqu'à 15 périphériques.

Utilisez les touches suivantes pour vous déplacer dans les menus et les sous-menus.

Tableau 2. Touches de déplacement

Appuyez sur	Pour
ÉCHAP	Quitter l'utilitaire
Entrée	Sélectionner une option
↑	Revenir à l'option précédente
↓	Passer à l'option suivante
F5	Passer de la couleur au monochrome, ou inversement
F6	Rétablir les valeurs par défaut de l'adaptateur hôte

Configuration de l'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7880

Le menu suivant s'affiche lorsque vous configurez l'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7880.

Tableau 3. Menu Main (Principal)

Adaptateur hôte	Option	Commentaire
AIC-7880 Ultra/Ultra W, sur Bus:Périphérique 00:01h	Configure/View Host Adapter Settings (Configurer/Afficher les paramètres de l'adaptateur hôte)	Appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu Configuration.
	SCSI Disk Utilities (Utilitaires de disque SCSI)	Appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu SCSI Disk Utilities (Utilitaires de disque SCSI).

Effectuez une sélection et appuyez sur <Entrée>.

Une fois que vous avez terminé, appuyez sur <Échap> et effectuez une sélection dans le menu suivant.

Tableau 4. Menu Exit (Quitter)

Caractéristique	Option	Commentaire
Exit Utility? (Quitter l'utilitaire ?)	Oui Non	Après avoir terminé la configuration des périphériques SCSI, sélectionnez Oui et appuyez sur <Entrée>. Lorsque le message suivant apparaît : Please press any key to reboot (Appuyez sur n'importe quelle touche pour redémarrer) Appuyez sur n'importe quelle touche pour redémarrer votre serveur.

Configuration de l'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7899

L'adaptateur SCSI Adaptec AIC-7899 dispose de deux bus. Sélectionnez le bus souhaité dans le menu suivant.

Tableau 5. Menu Main (Principal)

Vous avez un adaptateur AIC-7899 dans votre système. Placez le curseur sur le bus:périphérique:canal de l'adaptateur à configurer et appuyez sur <Entrée>.	Bus:Périphérique:Canal 01:06:A 01:06:B
	<F5> - Basculer entre couleur et monochrome

Après avoir sélectionné le bus, le menu suivant s'affiche.

Tableau 6. Menu pour chaque canal SCSI

Adaptateur hôte	Option	Commentaire
AIC-7899 sur Bus:Périphérique:Canal 01:06:A (ou 01:06:B)	Configure/View Host Adapter Settings (Configurer/Afficher les paramètres de l'adaptateur hôte)	Appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu Configuration.
	SCSI Disk Utilities (Utilitaires de disque SCSI)	Appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu SCSI Disk Utilities (Utilitaires de disque SCSI). Ce menu permet de formater les disques durs et/ou de vérifier les supports de disque.

Une fois que vous avez terminé, appuyez sur <Échap> et effectuez une sélection dans le menu suivant.

Tableau 7. Menu Exit (Quitter)

Caractéristique	Option	Commentaire
Exit Utility? (Quitter l'utilitaire ?)	Oui Non	Après avoir terminé la configuration des périphériques SCSI, appuyez sur <Échap>. Sélectionnez Oui et appuyez sur <Entrée>. Lorsque le message suivant apparaît : Please press any key to reboot (Appuyez sur n'importe quelle touche pour redémarrer) Appuyez sur n'importe quelle touche pour redémarrer votre serveur.

Deuxième partie : Guide de l'utilisateur

Description du châssis

Composants réparables par l'utilisateur

3 Description du châssis

Ce chapitre fournit une description générale du châssis et de la configuration des composants internes du système serveur SPKA4 MP. Le système serveur peut être utilisé en mode vertical ou en mode rack.

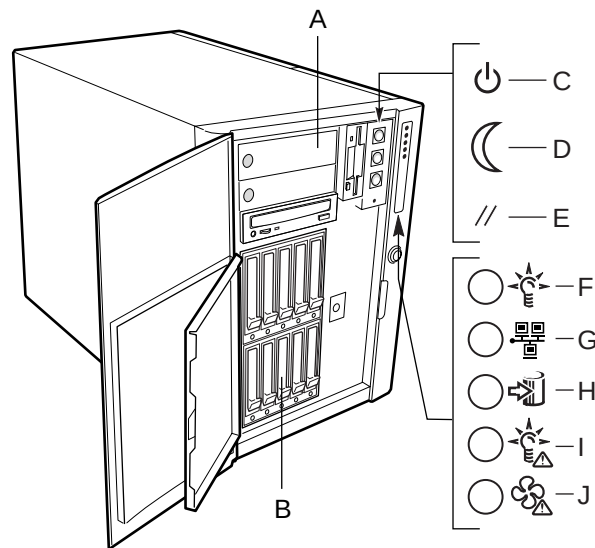
Caractéristiques principales

Des panneaux amovibles vous permettent d'accéder au sous-châssis avant et à la baie arrière des composants électroniques, tous deux pouvant être tournés vers l'extérieur ou retirés du châssis principal pour faciliter l'accès aux composants internes. La porte de la façade avant donne accès aux baies des unités périphériques 3,5 et 5,25 pouces depuis l'avant du serveur.

Tableau 8. Caractéristiques principales

Caractéristique	Description
Unités Installée Capacité d'extension	Unité de disquette de 1,44 Mo et 3,5 pouces accessible depuis le sous-châssis avant. Trois baies de 5,25 pouces accessibles depuis l'extérieur pouvant contenir des périphériques standards amovibles demi-hauteur. Les baies peuvent recevoir un périphérique unique long et un périphérique unique demi-hauteur. Vous pouvez installer une ou deux baies pour des unités de disque dur SCSI échangeables à chaud. Chaque baie peut recevoir trois unités 3,5 pouces demi-hauteur (1,6 pouces) ou cinq unités SCA 1 pouce (selon le type de baie installé).
Emplacements d'extension	Six emplacements PCI 64 bits branchables à chaud (deux à 66 MHz et quatre à 33 MHz). Deux emplacements PCI 32 bits qui ne peuvent pas être branchés à chaud (33 MHz).
Carte de base	Facteur de forme, 16 × 13 pouces, E/S ATX.
Bloc d'alimentation	Un maximum de trois blocs d'alimentation de 375 watts avec ventilateurs de refroidissement intégrés et cordons d'alimentation CA amovibles.
Refroidissement	Il peut y avoir jusqu'à onze ventilateurs pour le refroidissement et l'aération répartis comme suit : Quatre modules de ventilateurs système (deux pour le système de base et deux pour le refroidissement redondant). Trois ventilateurs intégrés aux blocs d'alimentation. Deux ventilateurs intégrés à l'assemblage des unités de disque dur SCSI. Un ventilateur supplémentaire peut être installé pour un refroidissement redondant lorsque deux blocs d'alimentation sont utilisés.

Panneau avant



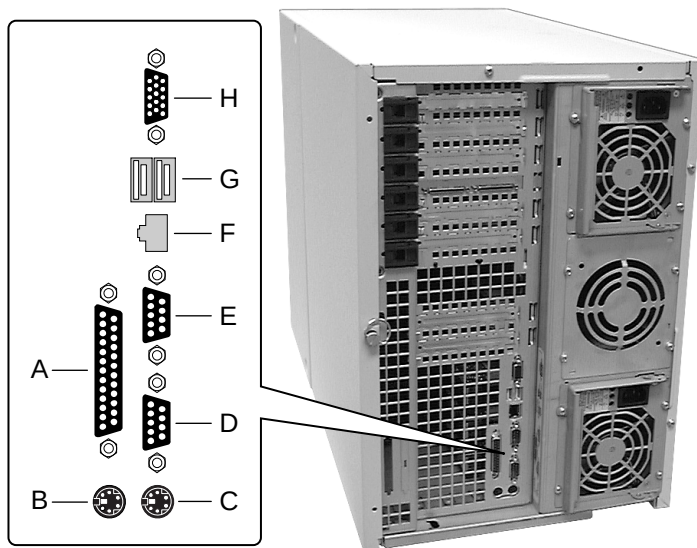
OM10324

- A. Baies des périphériques 3,5 pouces et 5,25 pouces
- B. Assemblages des baies d'unités SCSI
- C. Bouton d'alimentation
- D. Bouton sommeil
- E. Bouton de réinitialisation
- F. Diode témoin d'alimentation principale
- G. Diode témoin d'activité réseau
- H. Diode témoin d'activité du disque dur
- I. Diode témoin de l'alimentation
- J. Diode témoin du ventilateur

Figure 2. Composants du panneau avant

- Si vous appuyez sur le bouton d'alimentation pendant plus de quatre secondes, vous annulez le mode ACPI et l'alimentation est coupée.
- Si vous appuyez sur le bouton sommeil et que le système est en état de sommeil, le système d'exploitation est activé. (Ce serveur ne dispose d'aucun mode d'entretien.)
- Si vous appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant plus de quatre secondes, puis sur le bouton d'alimentation et que vous relâchez en même temps ces deux boutons, la mémoire CMOS est remise à zéro.
- Si la diode témoin d'alimentation principale clignote, le système est en mode sommeil ACPI.
- Si la diode témoin de l'alimentation est allumée, cela indique une erreur système critique, par exemple un problème avec le bloc d'alimentation. Si la diode clignote, l'erreur système n'est pas critique, un problème de disque dur par exemple.
- Si la diode témoin du ventilateur est allumée, cela indique un problème de surchauffe critique ou une erreur critique dans un des modules de ventilateurs système. Si la diode clignote, le problème de surchauffe, ou l'erreur d'un des modules de ventilateurs système, n'est pas critique.

Panneau arrière



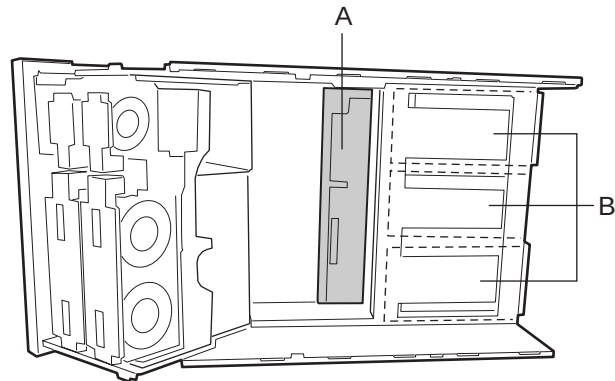
OM10326

- A. Port parallèle
- B. Connecteur de la souris
- C. Connecteur du clavier
- D. Port série A, COM1
- E. Port série B, COM2
- F. Connecteur LAN
- G. Connecteurs des ports USB 1 (gauche) et 2 (droite)
- H. Connecteur du moniteur VGA

Figure 3. Composants du panneau arrière

Composants internes

Châssis principal

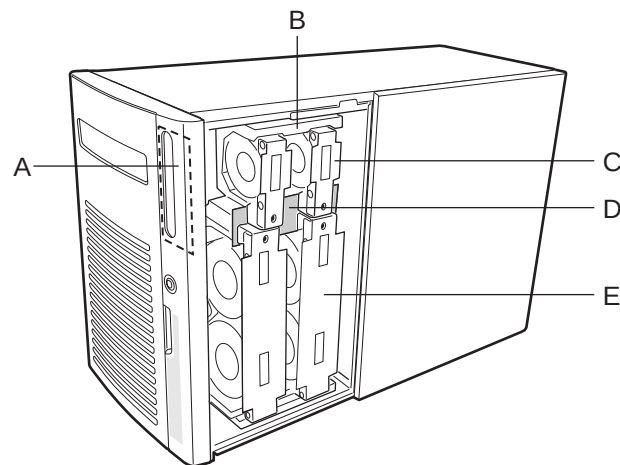


OM09804

- A. Carte d'alimentation
- B. Baies des blocs d'alimentation CC

Figure 4. Composants internes du châssis principal

Sous-châssis avant

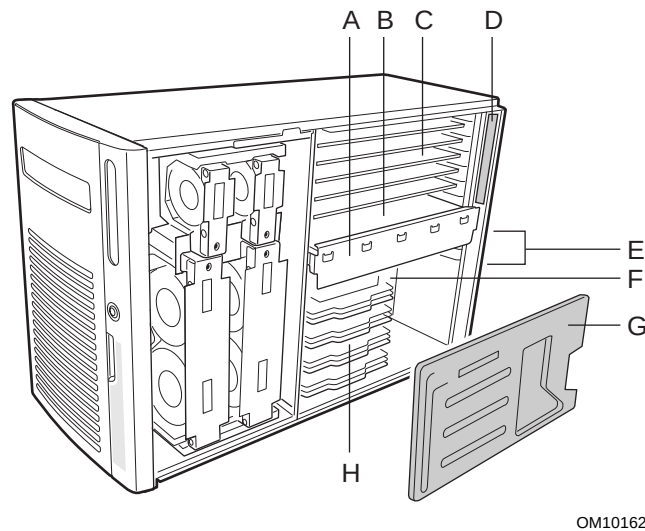


OM10156

- A. Carte du panneau avant
- B. Dispositif en mousse
- C. Modules de ventilateurs système simples
- D. Carte d'alimentation des ventilateurs
- E. Modules de ventilateurs système doubles

Figure 5. Composants internes du sous-châssis avant

Baie arrière des composants électroniques



- A. Barre de maintien de la mémoire
- B. Module de mémoire
- C. Cartes d'extension PCI longues
- D. Carte HPIB (Hot Plug Indicator Board)
- E. Cartes d'extension PCI courtes
- F. Carte de base
- G. Dispositif epac en mousse du processeur
- H. Processeurs/assemblages de terminaison/systèmes de maintien

Figure 6. Composants internes de la baie arrière des composants électroniques

Baies des périphériques

Unité de disquette 3,5 pouces

L'unité de disquette 3,5 pouces de la baie périphérique 3,5 pouces accepte des supports de 720Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo. L'unité est accessible à l'extérieur depuis la façade avant du serveur.

Périphériques amovibles de 5,25 pouces

Le sous-châssis avant possède trois baies demi-hauteur de 5,25 pouces accessibles depuis la façade avant du serveur. Ces baies permettent d'installer des bandes de secours, des CD-ROM ou tout autre périphérique amovible.

Vous pouvez convertir les baies de 5,25 pouces en une seule baie longue. Cependant, il est recommandé de **ne pas** utiliser ces baies pour installer des unités de disque dur car ces unités génèrent des interférences électromagnétiques, augmentent les possibilités de décharges électrostatiques et réduisent l'efficacité des ventilateurs.

Blocs d'alimentation

Le châssis peut être configuré avec un, deux ou trois blocs d'alimentation de 375 watts, chacun servant à minimiser les interférences électromagnétiques et radioélectriques. Chaque bloc est détecté automatiquement et évalué selon les plages de tension suivantes :

- 100-120 VAC et 200-240 VAC à 50/60 Hz (détection automatique)

Les tensions de sortie CC de chaque bloc d'alimentation sont les suivantes :

- +3,3 V à 34 A maximum
- +5 V à 34 A maximum (sortie combinée totale de +3,3 V et +5,5 V à 195 W)
- +12 V à 18,0 A avec un maximum de 19,0 A à 10 ms
- -12 V à 1,0 A maximum
- +5 V en veille à 2 A maximum

Les blocs ont une alimentation interne partagée et sont connectés ensemble par la carte d'alimentation. L'alimentation du système serveur est distribuée et détectée par les connecteurs de la carte d'alimentation. Le deuxième et le troisième blocs d'alimentation fournissent 90 % de leur intensité maximum à cause du partage de l'alimentation.

L'alimentation est fournie aux connecteurs de la carte de base par les câbles d'alimentation. Des signaux de détection à distance sont fournis via le câble au connecteur auxiliaire d'alimentation relié à la carte de base.

Système de refroidissement

Le système serveur peut accepter jusqu'à six ventilateurs échangeables à chaud dans le dispositif epac de ventilation en mousse du sous-châssis avant. La configuration de base comprend trois ventilateurs système échangeables à chaud et peut en recevoir trois supplémentaires pour un refroidissement redondant. De même, un assemblage de ventilateurs auxiliaires peut être installé dans la baie centrale des blocs d'alimentation pour fournir un refroidissement redondant lorsque deux assemblages d'unités de disque dur SCSI et deux blocs d'alimentation sont installés. Des ventilateurs intégrés sont inclus dans chaque assemblage d'unités de disque dur SCSI et dans chaque bloc d'alimentation.

Sécurité du châssis

Pour éviter une utilisation ou une entrée non autorisée dans le système, celui-ci dispose d'un verrou/commutateur avec clé à trois positions qui permet un accès sélectionné à des baies d'unités (la position est communiquée au contrôleur de gestion de la carte de base). La carte de base possède également un logiciel de gestion de serveur qui contrôle le commutateur d'ouverture du châssis.

Verrouillage mécanique et contrôle

Le serveur comporte deux commutateurs d'ouverture du châssis. Lorsque l'un des panneaux d'accès est ouvert, le commutateur transmet un signal d'alarme à la carte de base et le logiciel de gestion du

serveur traite ce signal. Le système peut être programmé pour répondre à une ouverture par une coupure de l'alimentation ou en bloquant le clavier. Un dispositif prévu pour un verrou Kensington se trouve également à l'arrière du châssis du serveur.

Verrouillage logiciel via la configuration SSU ou BIOS

L'utilitaire de configuration du système SSU (system setup utility) propose un certain nombre de fonctions de sécurité permettant d'éviter un accès non autorisé ou accidentel au système. Lorsque les mesures de sécurité sont activées, vous pouvez accéder au serveur uniquement après avoir entré le ou les mots de passe appropriés. Par exemple, l'utilitaire SSU permet d'effectuer les opérations suivantes :

1. Activer l'horloge de verrouillage du clavier de sorte que le serveur exige un mot de passe pour réactiver le clavier et la souris après une période d'inactivité spécifiée de 1 à 120 minutes
2. Définir et activer des mots de passe administrateur et utilisateur
3. Paramétrer le mode sécurisé pour éviter la saisie clavier ou souris et empêcher l'utilisation des boutons d'alimentation et de réinitialisation de la façade avant
4. Activer une combinaison de touches directes pour valider rapidement le mode sécurisé
5. Désactiver l'écriture sur disquette lorsque le mode sécurisé est réglé

Utilisation de mots de passe

Si un mot de passe utilisateur est défini et activé, mais qu'un mot de passe administrateur n'est pas défini, un mot de passe utilisateur doit être entré pour amorcer le système et exécuter l'utilitaire SSU.

Si les mots de passe utilisateur et administrateur sont tous deux définis :

1. Entrez l'un des deux pour amorcer le serveur et activer le clavier et la souris
2. Entrez le mot de passe administrateur pour accéder à la configuration de l'utilitaire SSU ou du BIOS pour modifier la configuration du système

Mode sécurisé

Configurez et activez le mode d'initialisation de sécurité en utilisant le SSU. Lorsque le mode sécurisé est activé :

1. Vous pouvez initialiser le système et le système d'exploitation tournera, mais vous devez entrer le mot de passe utilisateur pour utiliser le clavier ou la souris.
2. Vous ne pouvez pas mettre hors tension ou réinitialiser le système à partir des boutons du panneau avant.

Le mode sécurisé ne produit aucun effet sur les fonctions activées via le module de gestion du serveur ou le contrôle d'alimentation via l'horloge temps réel.

Le fait d'annuler le mode sécurisé du système ne modifie pas l'alimentation du système. Ainsi, si vous pressez et relâchez le bouton d'alimentation alors que le mode sécurisé est activé, le système ne sera pas mis hors tension lorsque le mode sécurisé sera désactivé. Toutefois, si le bouton d'alimentation du panneau avant reste enfoncé alors que le mode sécurisé est désactivé, le système sera mis hors tension.

Résumé des fonctions de sécurité logicielles

Répertorie les fonctions de sécurité logicielles et décrit la protection proposée par chacune d'entre elles. En règle générale, pour activer ou définir les fonctions répertoriées ci-dessous, vous devez lancer l'utilitaire SSU et aller dans le menu Security (Sécurité). Le tableau renvoie également aux autres menus SSU et à l'utilitaire de configuration.

Tableau 9. Fonctions de sécurité logicielles

Caractéristique	Description
Mettre le système en mode d'initialisation sécurisé	Comment passer en mode sécurisé L'installation et l'activation de mots de passe placent automatiquement le système en mode sécurisé. Si vous définissez une combinaison de touches directes (par le SSU ou Setup), vous pouvez sécuriser le système simplement en appuyant sur la combinaison de touches. Ceci signifie que vous ne devez pas attendre le délai d'inactivité. Lorsque le système est en mode sécurisé Le système peut s'initialiser et lancer le système d'exploitation, mais la saisie souris et clavier n'est pas acceptée tant que le mot de passe utilisateur n'est pas entré. Au moment de l'initialisation, si un CD est détecté dans le lecteur de CD-ROM ou une disquette est détectée dans le lecteur A, le système vous invite à introduire un mot de passe. Une fois le mot de passe entré, le système s'initialise à partir du CD ou de la disquette et désactive le mode sécurisé. Si vous n'avez pas encore installé de lecteur de CD-ROM, s'il n'y a pas de CD dans le lecteur ou de disquette dans le lecteur A, le système s'initialise à partir du disque C et s'ouvre automatiquement en mode sécurisé. Toutes les fonctions activées du mode sécurisé prennent effet au moment de l'initialisation. Pour quitter le mode sécurisé Entrez le(s) mot(s) de passe correct(s).
Désactiver l'écriture sur disquette	En mode sécurisé, le système ne s'initialisera pas à partir d'une disquette et n'y écrira pas si un mot de passe n'est pas entré.
Désactiver les boutons d'alimentation et de réinitialisation	Si la fonction de protection est activée par le SSU, les boutons d'alimentation et de réinitialisation sont désactivés en mode sécurisé.
Définir un délai de non-acceptation des saisies clavier et souris	Vous pouvez spécifier et activer un délai d'inactivité de 1 à 120 minutes. Si aucune action clavier ou souris n'intervient durant cette période, les éventuelles saisies clavier et souris ne seront pas acceptées.
L'écran peut devenir noir, et l'écriture sur disquette peut être empêchée	Si la fonction d'arrêt de l'écran est activée, l'affichage de l'écran deviendra noir jusqu'à ce que le mot de passe approprié soit entré.

suite

Tableau 9. Fonctions de sécurité logicielles (suite)

Caractéristique	Description
Contrôler l'accès en utilisant le SSU : définition du mot de passe administratif	Pour contrôler l'accès de définition ou de modification de la configuration du système, définissez un mot de passe administratif et activez-le via le Setup ou le SSU. Lorsque les mots de passe administratif et utilisateur sont activés, l'un et l'autre peuvent être utilisés pour initialiser le système et activer le clavier et/ou la souris, mais seul le mot de passe administratif permettra de modifier le Setup et le SSU. Une fois définis, les mots de passe peuvent être désactivés en les paramétrant sur une chaîne vide ou en changeant le cavalier Clear Password (Effacer le mot de passe).
Contrôler l'accès au système autre que le SSU : définition d'un mot de passe utilisateur	Pour contrôler l'accès à l'utilisation du système, définissez un mot de passe utilisateur et activez Password on Boot (Mot de passe à l'initialisation) via le Setup ou le SSU. Une fois définis, les mots de passe peuvent être désactivés en les paramétrant sur une chaîne vide ou en changeant le cavalier Clear Password (Effacer le mot de passe).
Initialisation sans clavier	Le système peut s'initialiser avec ou sans le clavier. Durant le test POST, avant l'initialisation du système, le BIOS détecte et teste automatiquement le clavier, s'il est présent, et affiche un message. Il n'y a pas d'entrée dans le SSU pour activer ou désactiver un clavier. Ne branchez pas de clavier tant que l'alimentation est appliquée au système.
Spécifier la séquence d'amorçage	La séquence spécifiée dans le SSU détermine l'ordre d'initialisation. Si le mode sécurisé est activé (un mot de passe utilisateur est défini), vous serez invité à entrer un mot de passe avant que le système ne s'initialise complètement. Si le mode sécurisé est activé et l'option " Secure Mode Boot " (Amorçage en mode sécurisé) est également activée, le système s'initialisera entièrement mais demandera un mot de passe avant d'accepter toute saisie clavier ou souris.

4 Retrait et installation de composants réparables par l'utilisateur

Ce chapitre décrit la façon de retirer et d'installer les composants réparables par l'utilisateur. Les utilisateurs sont considérés comme étant opérateurs et administrateurs. Les composants réparables par l'utilisateur sont les composants pouvant être échangés ou branchés à chaud et qui ne nécessitent pas de mettre le serveur hors tension pour être retirés et/ou installés. Les cartes d'extension PCI courtes **ne peuvent pas** être branchées à chaud mais sont quand même considérées comme étant des composants réparables par l'utilisateur.

Informations préliminaires

Avant d'effectuer une des procédures décrites dans ce chapitre, lisez les informations contenues dans cette section et assimilez-les.

Avertissements et mises en garde

Lisez et respectez tous les avertissements et toutes les mises en garde et remarques mentionnés dans ce guide et dans les documentations citées et fournies avec le serveur. Si les instructions supplémentaires fournies avec le serveur sont en contradiction avec celles du présent manuel, contactez votre fournisseur pour savoir comment vérifier que votre serveur est bien conforme aux exigences de sécurité et à la réglementation.



MISES EN GARDE

Le commutateur principal marche/arrêt ne coupe pas l'alimentation CA. Pour couper l'alimentation CA, vous devez retirer tous les cordons d'alimentation des prises CA.

Effectuez les procédures décrites dans ce chapitre sur une station de travail ESD car les composants du serveur peuvent être très sensibles aux ESD. Si aucune station de travail de ce type n'est disponible, vous pouvez réduire les dommages causés par les ESD en prenant les précautions suivantes :

- Portez un bracelet antistatique relié à une partie métallique du serveur.
- Touchez une partie métallique du châssis du serveur avant de toucher les composants du serveur.
- Gardez une partie de votre corps en contact avec le châssis métallique du serveur afin de dissiper les charges statiques lorsque vous manipulez les composants.
- Évitez tout mouvement inutile.
- Tenez les composants du serveur (en particulier les cartes) uniquement par les bords.
- Placez les composants du serveur sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique. Utilisez si possible un tapis de mousse conducteur, mais pas l'emballage du composant.
- Veillez à ce que les composants ne glissent sur aucune surface.

Afin de permettre le refroidissement et l'aération du système, les panneaux doivent toujours être installés pendant son utilisation. Le fait de faire fonctionner le système serveur sans les panneaux pendant plus de cinq minutes peut provoquer une surchauffe et endommager les composants.

Outils et fournitures requis

- Tournevis cruciforme
- Petit tournevis plat
- Bracelet antistatique et tapis de mousse conducteur (recommandés)
- Stylo ou crayon de papier
- Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle Lorsque vous ajoutez des composants nouveaux, enregistrez le modèle et le numéro de série du système serveur, toutes les options installées, ainsi que toute autre information pertinente spécifique au système. Ces informations vous seront nécessaires pour lancer l'utilitaire SSU.

Panneaux d'accès

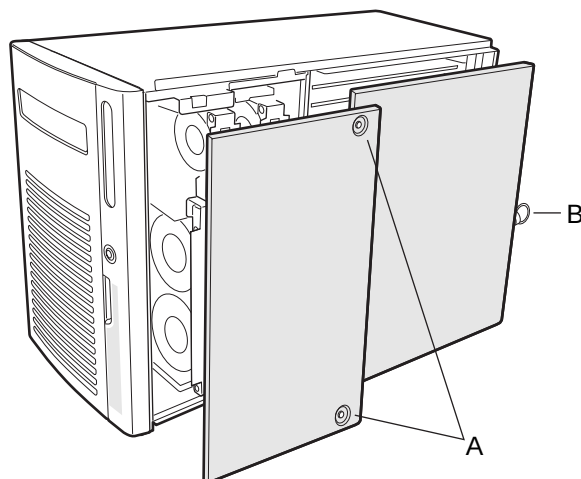
Cette section décrit la procédure à suivre pour retirer et installer les panneaux d'accès avant et arrière du serveur.

Retrait des panneaux d'accès avant et arrière

Exécutez la procédure suivante pour retirer les panneaux d'accès avant et arrière. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. **Pour retirer le panneau d'accès avant :** A l'aide d'un tournevis cruciforme, desserrez les deux vis imperdables (A) qui fixent le panneau avant au châssis principal.
2. Saisissez les bords externes du panneau avant à côté des deux vis imperdables et soulevez l'arrière du panneau.
3. Faites glisser le panneau avant vers l'arrière jusqu'à ce que le rebord de la partie avant soit dégagé de la façade et retirez le panneau du châssis principal.
4. **Pour retirer le panneau d'accès arrière :** Poussez et tournez l'attache (B) du bord arrière du panneau d'un quart de tour vers la gauche pour le déverrouiller.

5. Faites glisser le panneau vers l'arrière pour libérer les languettes des bords externes et retirez-le du châssis principal.



OM10151

- A. Vis
B. Attache

Figure 7. Retrait et installation des panneaux d'accès avant et arrière

Installation des panneaux d'accès avant et arrière

Effectuez la procédure suivante pour installer les panneaux d'accès arrière puis avant du serveur. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

Avant d'installer les panneaux d'accès, vérifiez que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces démontées dans le système.

1. **Pour installer le panneau d'accès arrière :** Placez le panneau d'accès arrière au dessus de la baie des composants électroniques de sorte que les languettes des bords externes du panneau se trouvent en face des emplacements leur correspondant dans le châssis principal.
2. Faites glisser le panneau arrière vers l'avant pour verrouiller les languettes dans leurs emplacements sur le châssis principal.
3. Poussez et tournez l'attache (B) à l'arrière du panneau d'un quart de tour sur la droite pour verrouiller le panneau arrière.
4. **Pour installer le panneau d'accès avant :** Placez le panneau d'accès avant au-dessus du sous-châssis avant, le bord portant les languettes faisant face à la façade du serveur.
5. Soulevez légèrement l'arrière du panneau avant et faites glisser le bord portant les languettes sous le bord de la façade.
6. Alignez les languettes du bord avant du panneau avec les emplacements leur correspondant dans le sous-châssis avant.

7. Faites glisser doucement le panneau vers l'avant et appuyez en même temps pour faire correspondre les languettes du bord externe du panneau avec leurs emplacements dans le châssis principal.
8. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les deux vis imperdables (A) pour fixer le panneau avant sur le châssis principal.

Unités/supports de disque dur SCSI

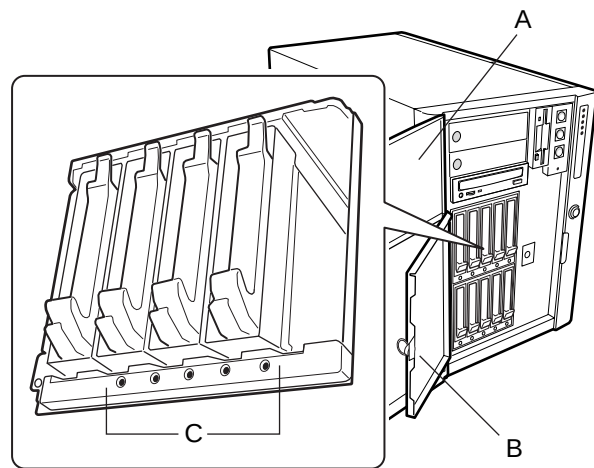
Cette section décrit les procédures à suivre pour vérifier les indicateurs d'état et retirer ou installer les unités/supports de disque dur SCSI.

Vérification des indicateurs d'état des unités de disque dur SCSI

Une rangée de cinq diodes témoin sur le bord des baies des unités indique l'état de chaque unité SCSI installée dans l'emplacement correspondant à chaque diode. Les cinq diodes témoin et les unités correspondantes sont numérotés (de gauche à droite) de zéro à quatre.

Pour vérifier les indicateurs d'état des unités de disque dur SCSI, effectuez les opérations suivantes :

1. Saisissez le bord droit de la porte d'accès frontale en plastique et faites-le pivoter pour l'ouvrir.
2. Poussez et tournez l'attache d'un quart de tour vers la gauche et ouvrez la porte d'accès aux unités.
3. Vous apercevez les diodes témoin sur le bord des baies des unités.



OM10128

- A. Porte d'accès avant.
- B. Porte d'accès aux unités
- C. Diode verte (activité de l'unité)
Diode orange (erreur de l'unité)

Figure 8. Indicateurs d'état des unités de disque dur SCSI

Retrait des unités/supports de disque dur SCSI

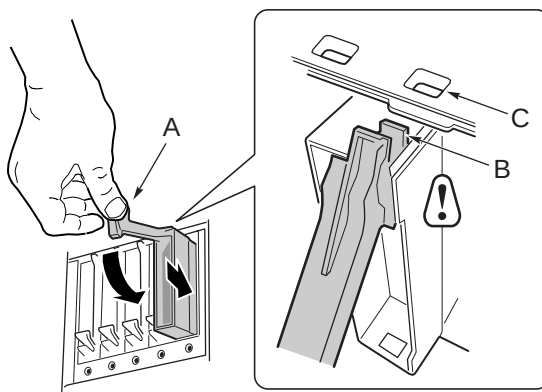
Pour retirer les unités/supports de disque dur SCSI, effectuez les opérations suivantes. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Saisissez le bord droit de la porte d'accès frontale en plastique et faites-le pivoter pour l'ouvrir.
2. Poussez et tournez l'attache d'un quart de tour vers la gauche et ouvrez la porte d'accès aux unités.
3. Appuyez sur la patte de fixation en bas de la poignée de support en plastique et retirez-la pour libérer l'unité ou le support de la partie inférieure de la baie des unités.
4. Faites pivoter la poignée de support vers le haut pour dégager le loquet de la poignée de son emplacement de verrouillage dans la partie supérieure de la baie des unités.
5. Tirez doucement la poignée de support pour faire glisser l'unité ou le support hors de la baie. Placez l'unité sur une surface antistatique.



ATTENTION

Ne laissez pas les emplacements d'unités sans dispositif d'unité ou d'aération installé dans le support. Un support vide installé dans un emplacement d'unités diminue l'efficacité du refroidissement et peut affecter le rendement ou provoquer des dommages suite à une surchauffe.



OM10127

- A. Poignée
- B. Loquet
- C. Emplacement de verrouillage

Figure 9. Retrait et installation des unités/supports de disque dur SCSI

Installation des unités/supports de disque dur SCSI

Pour installer les unités et/ou supports de disque dur SCSI, effectuez les opérations suivantes. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Saisissez le bord droit de la porte d'accès frontale en plastique et faites-le pivoter pour l'ouvrir.
2. Poussez et tournez l'attache d'un quart de tour vers la gauche et ouvrez la porte d'accès aux unités.
3. Maintenez la poignée de support en plastique en position haute et faites glisser l'unité ou le support dans la baie désirée.
4. Poussez l'unité ou le support dans la baie des unités jusqu'à ce que le loquet de la poignée s'engage dans l'emplacement de verrouillage de la partie supérieure de la baie.
5. Faites pivoter la poignée du support vers le bas pour l'engager dans l'emplacement de la partie supérieure de la baie et verrouillez la patte de fixation de la partie inférieure de la baie. L'unité/support est maintenant fixé dans la baie.
6. Tournez le loquet d'un quart de tour vers la droite et verrouillez la porte d'accès aux unités.



ATTENTION

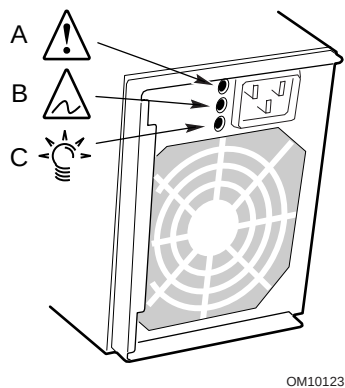
Ne laissez pas les emplacements d'unité sans dispositif d'unité ou d'aération installé dans le support. Un support vide installé dans une baie d'unités diminue l'efficacité du refroidissement et peut affecter le rendement ou provoquer des dommages suite à une surchauffe.

Blocs d'alimentation CC

Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer ou installer les blocs d'alimentation.

Vérification des indicateurs d'état des blocs d'alimentation

Une rangée de trois diodes située à l'arrière de chaque bloc d'alimentation indique l'état du bloc. En aucun cas un bloc d'alimentation ne peut être échangé à chaud.



Détecteur			
A	B	C	
Diode témoin			
Vert	Orange	Orange	Description
Éteints	Éteints	Éteints	Pas d'alimentation dans le bloc
Éteints	Éteints	Actifs	Pas d'alimentation pour ce bloc seulement
Clignotant	Éteints	Éteints	Présence de CA, sorties de veille activées
Actifs	Éteints	Éteints	Bloc d'alimentation activé, sorties CC normales
Éteints	Éteints	Actifs	Panne du bloc d'alimentation
Actifs	Éteints	Clignotant	Limitation du courant
Actifs	Clignotant/Bloqué	Éteints	Panne prévisible

Figure 10. Indicateurs d'état du bloc d'alimentation

Retrait des blocs d'alimentation

Pour retirer les blocs d'alimentation, effectuez la procédure suivante. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.



AVERTISSEMENT

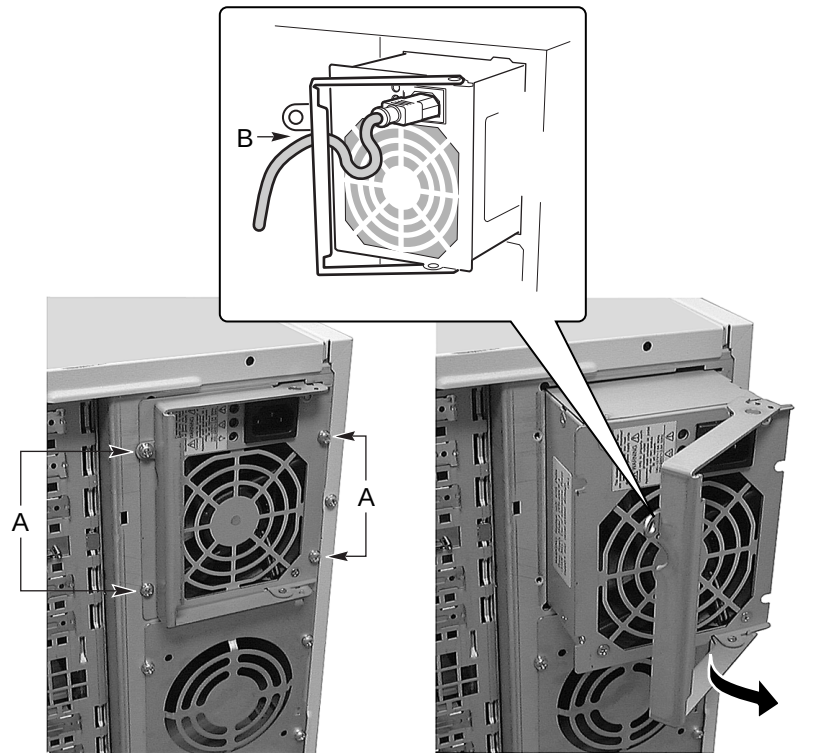
L'intérieur du bloc d'alimentation est soumis à des niveaux de courant et de tension dangereux pouvant provoquer des blessures physiques. Aucune pièce intérieure ne peut être réparée par l'utilisateur ; toute procédure d'entretien doit être effectuée par un technicien qualifié.

1. Débranchez le cordon d'alimentation CA situé à l'arrière du bloc de la source de courant ou de la prise murale.
2. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent le bloc d'alimentation à l'arrière du châssis principal.
3. Soulevez la poignée de verrouillage du bloc d'alimentation pour dégager le cordon d'alimentation CA de l'encoche du serre-câble dans la poignée.
4. Débrancher le cordon CA du bloc d'alimentation CC.
5. Tirez sur le bloc vers l'arrière et hors de la baie.



ATTENTION

Il se peut qu'une certaine résistance provenant du connecteur arrière se fasse ressentir lorsque vous faites glisser le bloc d'alimentation hors de la baie. Tirez droit vers l'arrière avec une force constante. Ne faites pas basculer ou pivoter le bloc d'alimentation ; cela pourrait endommager le connecteur.



OM10152

A. Vis

B. Poignée de verrouillage

Figure 11. Retrait et installation des blocs d'alimentation CC

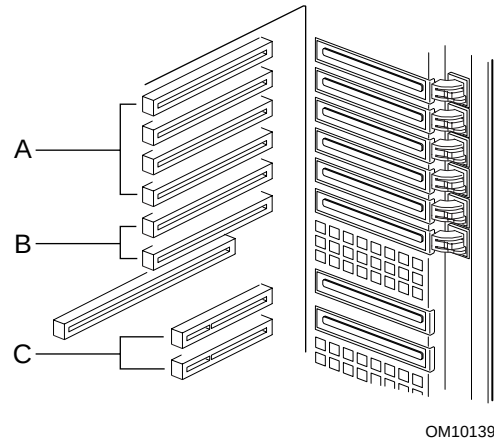
Installation des blocs d'alimentation

Pour installer les blocs d'alimentation, effectuez la procédure suivante. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Maintenez la poignée de verrouillage du bloc d'alimentation en position ouverte et faites glisser le bloc dans la baie.
2. Appuyez sur la poignée de verrouillage pour engager les loquets et maintenir le bloc d'alimentation dans le châssis principal.
3. Guidez le cordon d'alimentation dans l'encoche du serre-câble sur la poignée de verrouillage et branchez le cordon dans le connecteur d'alimentation CA à l'arrière du bloc d'alimentation.
4. Fermez la poignée de verrouillage.
5. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les quatre vis pour fixer le bloc d'alimentation au châssis principal.
6. Branchez le cordon d'alimentation CA à la source d'alimentation ou à la prise murale CA.
7. **Si vous ajoutez un bloc d'alimentation :** Exécutez l'utilitaire de chargement FRUSDR pour configurer correctement le système serveur.

Cartes d'extension PCI

Cette section décrit les procédures à suivre pour vérifier les indicateurs d'état et retirer ou installer des cartes d'extension PCI.

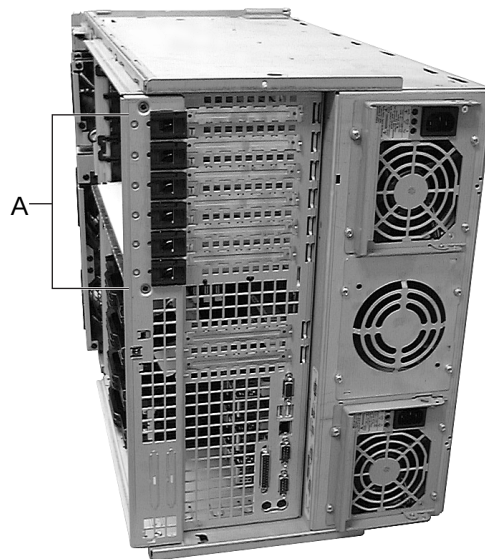


- A. Cartes 64 bits, 33 MHz (emplacements longs)
- B. Cartes 64 bits, 66 MHz (emplacements longs)
- C. Cartes 32 bits, 33 MHz (emplacements courts)

Figure 12. Emplacements des cartes d'extension PCI

Vérification des indicateurs d'état des cartes d'extension

Une rangée de six diodes témoins accompagnées de leurs boutons respectifs est située sur le panneau arrière de la baie des composants électroniques et indique l'état des cartes d'extension PCI installées dans les emplacements longs.



OM10138

- A. Boutons et indicateurs d'état lumineux
- Vert : Emplacement alimenté
 - Orange : Erreur à l'emplacement
 - Eteint : Pas d'alimentation à l'emplacement

Figure 13. Boutons et indicateurs d'état des cartes d'extension PCI

Retrait des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements longs

Pour retirer les cartes d'extension PCI situées dans les emplacements longs, effectuez la procédure suivante. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Enlevez le panneau d'accès arrière.
2. A l'aide d'un stylo ou d'un crayon de papier, pressez et relâchez le bouton à côté de l'emplacement d'extension concernant la carte PCI que vous voulez enlever. Attendez que la diode témoin adjacente s'éteigne.
3. Déconnectez tous les câbles fixés à la carte que vous retirez.
4. Appuyez sur la languette du loquet de maintien avant pour débloquent l'avant de la carte d'extension.
5. Ouvrez en la faisant pivoter la languette à l'arrière du loquet de maintien pour débloquent l'arrière de la carte d'extension.
6. En tenant la carte par le bord supérieur ou les coins supérieurs, retirez-la avec précaution de la baie des composants électroniques.

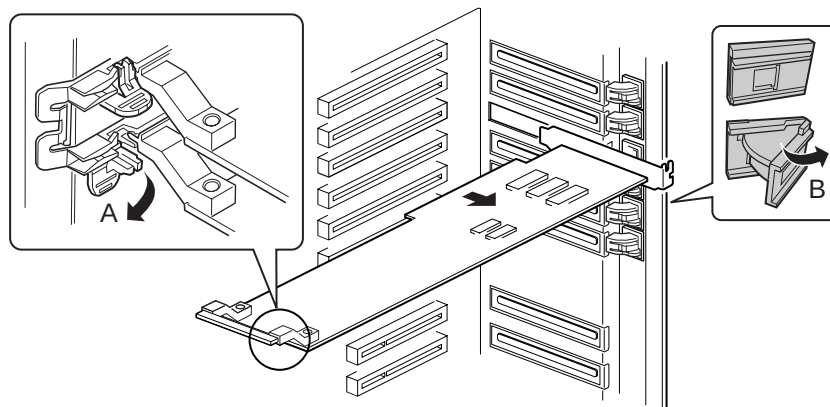


ATTENTION

Les cartes d'extension peuvent être extrêmement sensibles aux ESD et requièrent constamment une manipulation délicate. Après avoir retiré la carte, rangez-la dans un emballage protecteur antistatique ou placez-la sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique, ou sur un tapis de mousse conducteur, composants orientés vers le **haut**. Veillez à ce que la carte ne glisse sur aucune surface.

Vérifiez que tous les emplacements d'extension vides sont bien fermés par un cache. Un emplacement d'extension ouvert diminue l'efficacité du refroidissement et l'intégrité EMI du serveur et peut affecter le rendement et/ou provoquer des dommages causés par la surchauffe.

7. L'exécution de SSU est facultative après le retrait d'une carte d'extension PCI.



OM10137

- A. Loquet de maintien avant
- B. Loquet de maintien arrière

Figure 14. Retrait et installation des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements longs

Installation des cartes d'extension PCI dans les emplacements longs

Effectuez la procédure suivante pour installer les cartes d'extensions PCI dans les emplacements longs. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Enlevez le panneau d'accès arrière.
2. **Si vous ajoutez une nouvelle carte PCI, effectuez les étapes suivantes :**
 - a. Retirez la carte d'extension de son emballage de protection. Veillez à ne pas toucher les composants ou les connecteurs à tranche dorée. Placez la carte d'extension, composants vers le **haut**, sur une surface antistatique.
 - b. Notez le numéro de série de la carte d'extension dans votre cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.
 - c. Orientez les cavaliers ou les commutateurs conformément aux instructions du fabricant.
 - d. Retirez et conservez le cache de protection de l'emplacement d'extension.

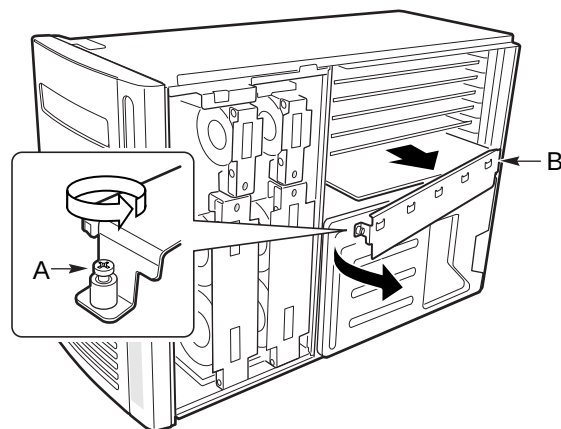
3. Tenez la carte d'extension par le bord supérieur ou les coins supérieurs. Glissez la carte d'extension, composants vers le **bas**, dans l'emplacement d'extension désiré. La base effilée du support de maintien de la carte doit s'emboîter parfaitement dans l'emplacement correspondant à l'arrière de la baie des composants électroniques.
4. Fermez les loquets de maintien avant et arrière pour maintenir la carte d'extension dans la baie des composants électroniques.
5. Installez le panneau d'accès arrière.
6. Mettez la carte d'extension sous tension en utilisant le PHP GUI de votre système. **N'utilisez pas** le bouton d'alimentation.

Retrait et installation de la barre de maintien de la mémoire

Effectuez les procédures suivantes pour retirer ou installer la barre de maintien de la mémoire. La barre de maintien de la mémoire fixe le dispositif epac en mousse qui couvre la zone des processeurs et les emplacements courts des cartes d'extension PCI dans la carte de base. Donc, pour retirer ou installer les cartes d'extension PCI courtes vous devez d'abord retirer la barre de maintien de la mémoire pour accéder aux emplacements courts des cartes d'extension PCI de la carte de base.

Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Coupez l'alimentation du système.
2. **Pour retirer la barre de maintien de la mémoire :** Enlevez le panneau d'accès arrière.
3. A l'aide d'un tournevis cruciforme, ôtez la vis imperdable sur le côté gauche de la barre de maintien de la mémoire.
4. Faites pivoter l'extrémité gauche de la barre et libérez-la des deux languettes à l'autre extrémité.



OM10136

- A. Vis imperdable
B. Barre de maintien de la mémoire

Figure 15. Retrait et installation de la barre de maintien de la mémoire

5. **Pour installer la barre de maintien de la mémoire :** Glissez les deux emplacements à l'extrémité de la barre de maintien de la mémoire dans les languettes correspondantes du côté droit de la baie des composants électroniques.
6. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez la vis imperdable à l'extrémité gauche de la barre de maintien de la mémoire pour la fixer à la baie des composants électroniques.

Retrait des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts

Effectuez la procédure suivante pour retirer les cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.



ATTENTION

Les cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts **NE PEUVENT PAS** être branchées à chaud.

1. Débranchez les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation ou des prises murales.
2. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système serveur.
3. Enlevez le panneau d'accès arrière.
4. Retirez la barre de maintien de la mémoire.
5. Enlevez le dispositif epac en mousse de la baie des composants électroniques.
6. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la vis de montage qui fixe le support de maintien des cartes d'extension à l'arrière de la baie des composants électroniques.
7. Tenez la carte d'extension par le bord supérieur ou par les coins supérieurs et faites-la glisser doucement hors du connecteur de la carte de base.

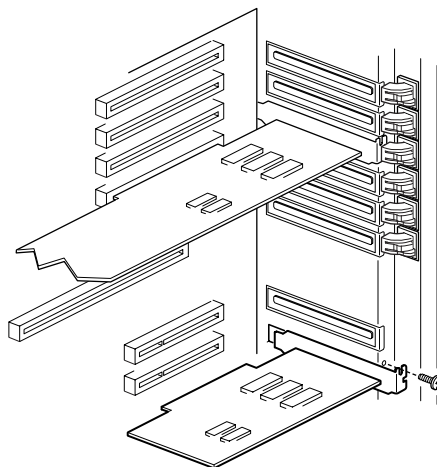


ATTENTION

Les cartes d'extension peuvent être extrêmement sensibles aux ESD et requièrent constamment une manipulation délicate. Après avoir retiré la carte, rangez-la dans un emballage protecteur antistatique ou placez-la sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique, ou sur un tapis de mousse conducteur, composants orientés vers le **haut**. Veillez à ce que la carte ne glisse sur aucune surface.

Vérifiez que tous les emplacements d'extension vides sont bien fermés par un cache. Un emplacement d'extension ouvert diminue l'efficacité du refroidissement et l'intégrité EMI du serveur et peut affecter le rendement et/ou provoquer des dommages causés par la surchauffe.

8. L'exécution de l'utilitaire SSU est facultative après le retrait d'une carte d'extension PCI.



OM10141

Figure 16. Retrait et installation des cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts

Installation des cartes d'extension PCI dans les emplacements courts

Effectuez la procédure suivante pour installer les cartes d'extension PCI dans les emplacements courts. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.



ATTENTION

Les cartes d'extension PCI situées dans les emplacements courts ne peuvent **pas** être branchées à chaud.

1. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système serveur.
2. Débranchez les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation ou des prises murales.
3. Enlevez le panneau d'accès arrière.
4. Retirez la barre de maintien de la mémoire.
5. Retirez le dispositif epac en mousse des processeurs.
6. **Si vous ajoutez une nouvelle carte PCI, suivez les étapes suivantes :**
 - a. Retirez la carte d'extension de son emballage de protection. Veillez à ne pas toucher les composants ou les connecteurs à tranche dorée. Placez la carte sur une surface antistatique en orientant ses composants vers le **haut**.
 - b. Notez le numéro de série de la nouvelle carte d'extension dans votre cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.
 - c. Placez les cavaliers ou les commutateurs conformément aux instructions du fabricant.
 - d. Retirez et conservez le cache de protection de l'emplacement.
7. Tenez la carte d'extension par le bord supérieur ou les coins supérieurs. Glissez la carte d'extension, composants vers le **bas**, dans l'emplacement d'extension désiré. La base effilée du support de maintien de la carte doit s'emboîter parfaitement dans l'emplacement correspondant à l'arrière de la baie des composants électroniques.



ATTENTION

Les cartes d'extension peuvent être extrêmement sensibles aux ESD et requièrent constamment une manipulation délicate. Après avoir retiré la carte, rangez-la dans un emballage protecteur antistatique ou placez-la sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique, ou sur un tapis de mousse conducteur, composants orientés vers le **haut**. Veillez à ce que la carte ne glisse sur aucune surface.

Vérifiez que tous les emplacements d'extension vides sont bien fermés par un cache. Un emplacement d'extension ouvert diminue l'efficacité du refroidissement et l'intégrité EMI du serveur et peut affecter le rendement et/ou provoquer des dommages causés par la surchauffe.

8. Installez la barre de maintien de la mémoire.
9. Installez le panneau d'accès arrière.
10. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez la vis pour fixer le support de maintien des cartes d'extension à la baie des composants électroniques.
11. Branchez les cordons d'alimentation CA à la source d'alimentation ou aux prises murales.

Ventilateurs système

Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer ou installer les ventilateurs système. Le serveur accepte six ventilateurs système échangeables à chaud (trois pour le système de base et trois supplémentaires pour le refroidissement redondant) pour refroidir les cartes et les processeurs. Ces ventilateurs se branchent dans la carte d'alimentation des ventilateurs FDB (fan distribution board).

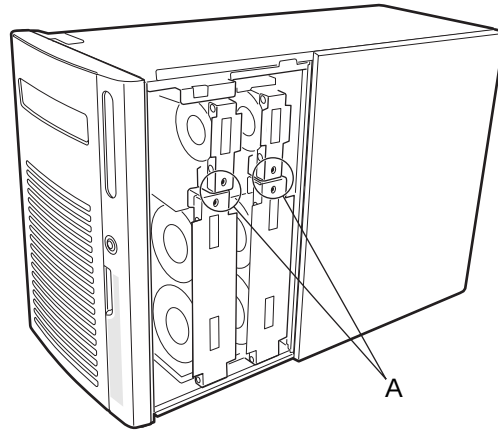


ATTENTION

Afin de permettre le refroidissement et la ventilation, les panneaux d'accès doivent toujours être installés pendant l'utilisation du système. Le fait de faire fonctionner le système serveur sans les panneaux d'accès pendant plus de cinq minutes peut provoquer une surchauffe et endommager les composants du système.

Vérification des indicateurs d'état des ventilateurs système

Une diode témoin située sur chaque boîtier de ventilateur système et sur le panneau avant du serveur indique l'état du ventilateur. Si les diodes témoin indiquent une erreur pour un ventilateur qui n'est pas installé, le mauvais fichier SDR a été chargé. Vous devez lancer l'utilitaire FRU/SDR pour indiquer l'absence du ventilateur.



OM10140

A. Diodes témoins ventilateurs

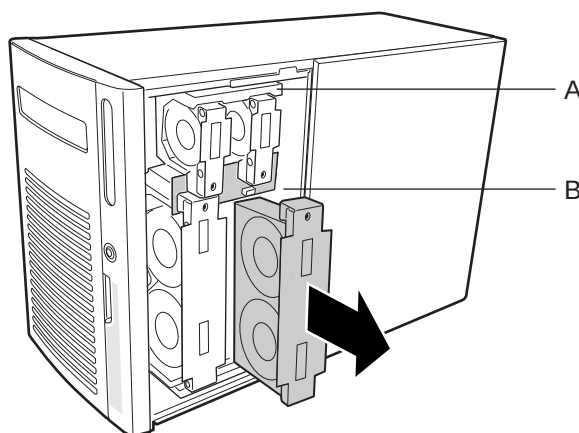
- Allumé : Panne de ventilateur
- Eteint : Ventilateur actif

Figure 17. Indicateurs d'état des ventilateurs système

Retrait des modules de ventilateurs système

Effectuez la procédure suivante pour retirer les modules de ventilateurs système. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

1. Enlevez le panneau d'accès avant.
2. Saisissez le module du ventilateur et tirez-le hors du dispositif epac en mousse.



OM10135

Figure 18. Retrait et installation des modules de ventilateurs système

Installation des modules de ventilateurs système

Effectuez la procédure suivante pour installer les modules de ventilateurs système. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

Avant d'installer un module de ventilateur, vous devez attendre que le BMC ait vérifié la présence des ventilateurs. Si vous remplacez un ventilateur actif, attendez que la diode témoin du système s'allume. Si vous remplacez un ventilateur en panne, attendez que la diode témoin du ventilateur s'éteigne. En général, cela demande moins de deux secondes.

1. Enlevez le panneau d'accès avant.
2. Placez le module du ventilateur dans le dispositif epac en mousse de sorte que les connecteurs du ventilateur coïncident avec les connecteurs de la carte d'alimentation des ventilateurs.
3. Pressez fermement pour enficher complètement le module du ventilateur dans le connecteur.
4. **Si vous remplacez un ventilateur en panne, suivez les étapes suivantes :**
 - a. Attendez au moins deux secondes avant d'installer le nouveau module de ventilateur.
 - b. Vérifiez la diode témoin située sur le ventilateur de remplacement. Si l'installation est correcte, le témoin est éteint.
5. Installez le panneau d'accès avant.

Troisième partie : Guide de dépannage du technicien

Retrait et installation des composants du système

Résolution des problèmes

Référence technique

Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle et feuilles de configuration

Spécifications relatives à la conformité aux normes

Avertissements

5 Retrait et installation des composants du système

Ce chapitre décrit les procédures à suivre pour retirer et installer les composants remplaçables et/ou évolutifs du système serveur. Ces procédures sont destinées au personnel qualifié ayant l'expérience de l'installation et de la configuration de serveurs.

Informations préliminaires

Avant d'effectuer une des procédures décrites dans ce chapitre, lisez attentivement et assimilez les informations contenues dans cette section.

Avertissements et mises en garde

Lisez et respectez tous les avertissements et toutes les mises en garde et remarques mentionnés dans ce guide et dans les documentations citées et fournies avec le serveur. Si les instructions supplémentaires fournies avec le serveur sont en contradiction avec celles du présent manuel, contactez votre fournisseur pour savoir comment vérifier que votre serveur est bien conforme aux exigences de sécurité et à la réglementation.



AVERTISSEMENTS

Etant donné que l'alimentation n'est pas coupée lors du retrait ou de l'installation des composants échangeables à chaud, il existe un risque réel de danger. Manipulez les composants avec précaution pour éviter toute blessure physique ou tout dégât matériel.

Certains circuits du serveur continuent de fonctionner même si le bouton d'alimentation du panneau avant n'est pas enclenché. Lorsque vous retirez/installez des composants qui ne peuvent pas être échangés ou branchés à chaud, débranchez les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation ou des prises murales avant d'effectuer les procédures. Le non-respect de cette précaution risque d'entraîner des blessures physiques ou d'endommager le matériel.



MISES EN GARDE

Effectuez les procédures décrites dans ce chapitre sur une station de travail ESD car les composants du serveur peuvent être très sensibles aux ESD. Si aucune station de travail de ce type n'est disponible, vous pouvez réduire les risques de dommages causés par les ESD en prenant les précautions suivantes :

- Portez un bracelet antistatique relié à une partie métallique du serveur.
- Touchez une partie métallique du châssis du serveur avant de toucher les composants du serveur.

- Gardez une partie de votre corps en contact avec le châssis métallique du serveur afin de dissiper les charges statiques lorsque vous manipulez les composants.
- Évitez tout mouvement inutile.
- Tenez les composants du serveur (en particulier les cartes) uniquement par les bords.
- Placez les composants du serveur sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique. Utilisez si possible un tapis de mousse conducteur, mais pas l'emballage du composant.
- Veillez à ce que les composants ne glissent sur aucune surface.

Les panneaux d'accès doivent être en place pour assurer un refroidissement et une ventilation corrects. Le fait de faire fonctionner le système serveur sur une longue période sans les panneaux d'accès peut provoquer une surchauffe et endommager les composants du système.

Outils et fournitures requis

- Tournevis cruciforme (n°1 et n°2).
- Petit tournevis plat.
- Outil d'extraction des cavaliers ou pince à bec fin.
- Bracelet antistatique et tapis de mousse conducteur (recommandés).
- Stylo ou crayon de papier.
- Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle : au fur et à mesure que de nouveaux composants sont intégrés au système, ajoutez les informations correspondantes dans le cahier d'enregistrement de la configuration matérielle. Enregistrez le modèle et le numéro de série du système, toutes les options installées ainsi que toute autre information pertinente spécifique au système. Ces informations vous seront nécessaires pour lancer l'utilitaire SSU.

Sous-châssis avant et baie arrière des composants électroniques

Cette section décrit les procédures à suivre pour ouvrir et fermer ou retirer et installer le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques.

Le châssis du serveur est composé de trois parties, le châssis principal, le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques. Le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques peuvent s'ouvrir en pivotant ou être complètement retirés pour avoir accès aux composants internes du serveur.

Ouverture et fermeture du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques

Effectuez la procédure suivante pour ouvrir et fermer le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section “ Informations préliminaires ” au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

Le sous-châssis avant doit être légèrement ouvert pour permettre l'ouverture de la baie arrière des composants électroniques car le sous-châssis recouvre les parties inférieures et supérieures de la baie.

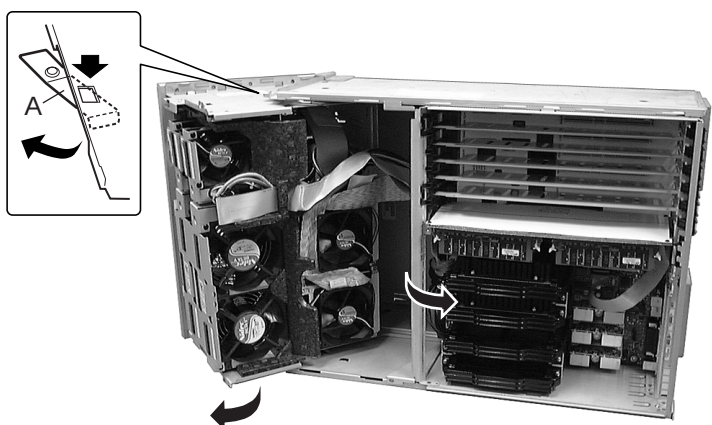
1. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
2. Coupez l'alimentation du système en appuyant sur le bouton d'alimentation du panneau avant et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation ou des prises murales.
3. Identifiez et déconnectez tous les câbles de périphériques reliés au panneau E/S à l'arrière du serveur.
4. Retirez les panneaux d'accès avant et/ou arrière.
5. **Pour ouvrir le sous-châssis avant :** Saisissez le bord de la façade et faites pivoter le sous-châssis avant jusqu'à ce que la patte de fixation à ressort en haut du sous-châssis s'ouvre.
6. **Pour ouvrir la baie arrière des composants électroniques :** Saisissez le bord gauche (à l'intérieur) de la baie des composants électroniques et faites pivoter la baie hors du châssis principal.



ATTENTION

Avant de refermer le sous-châssis avant et/ou la baie arrière des composants électroniques, vérifiez qu'aucun câble ne vient coincer ou obstruer le sous-châssis et/ou la baie. A cause d'une usure ou d'une tension excessives, les câbles peuvent se déconnecter, les broches des connecteurs peuvent se tordre et l'isolation des câbles peut être rompue.

7. **Pour fermer la baie arrière des composants électroniques :** Saisissez le bord gauche (à l'intérieur) de la baie des composants électroniques et faites pivoter la baie dans le châssis principal.
8. **Pour fermer le sous-châssis avant :** Appuyez sur la patte de fixation située en haut du sous-châssis. Saisissez le bord de la façade et faites pivoter le sous-châssis dans le châssis principal.



OM10142

A. Patte de fixation à ressort

Figure 19. Ouverture et fermeture du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques

Retrait du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques

⇒ REMARQUE

Pour retirer le sous-châssis avant, la façade et la porte d'accès avant doivent d'abord avoir été enlevées.

1. Ouvrez le sous-châssis avant et/ou la baie arrière des composants électroniques.
2. Débranchez tous les câbles du sous-châssis avant et/ou de la baie arrière des composants électroniques.
3. Saisissez les parties inférieures et supérieures du sous-châssis avant ou de la baie arrière des composants électroniques et poussez doucement vers l'extérieur jusqu'à ce que les broches articulées des coins inférieurs et supérieurs glissent hors de leurs emplacements respectifs dans le châssis principal.

Installation du sous-châssis avant et de la baie arrière des composants électroniques

1. Placez le sous-châssis avant ou la baie arrière des composants électroniques de façon à ce que les broches articulées en haut et en bas soient alignées avec leurs emplacements respectifs dans le châssis principal.
2. Faites glisser doucement le sous-châssis avant et/ou la baie arrière des composants électroniques dans les emplacements correspondants du châssis principal.
3. Branchez tous les câbles au sous-châssis avant et à la baie arrière des composants électroniques.
4. Si vous le souhaitez, installez la façade et la porte d'accès avant en suivant la procédure précédente décrite dans « Installation de la façade et de la porte d'accès avant ».
5. **Si vous avez retiré à la fois le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques** : Fermez d'abord la baie arrière des composants électroniques puis le sous-châssis avant, ce dernier recouvrant les parties inférieures et supérieures de la baie des composants électroniques.

Câbles du système

Cette section décrit les procédures à suivre pour connecter et acheminer les câbles du système.

Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.



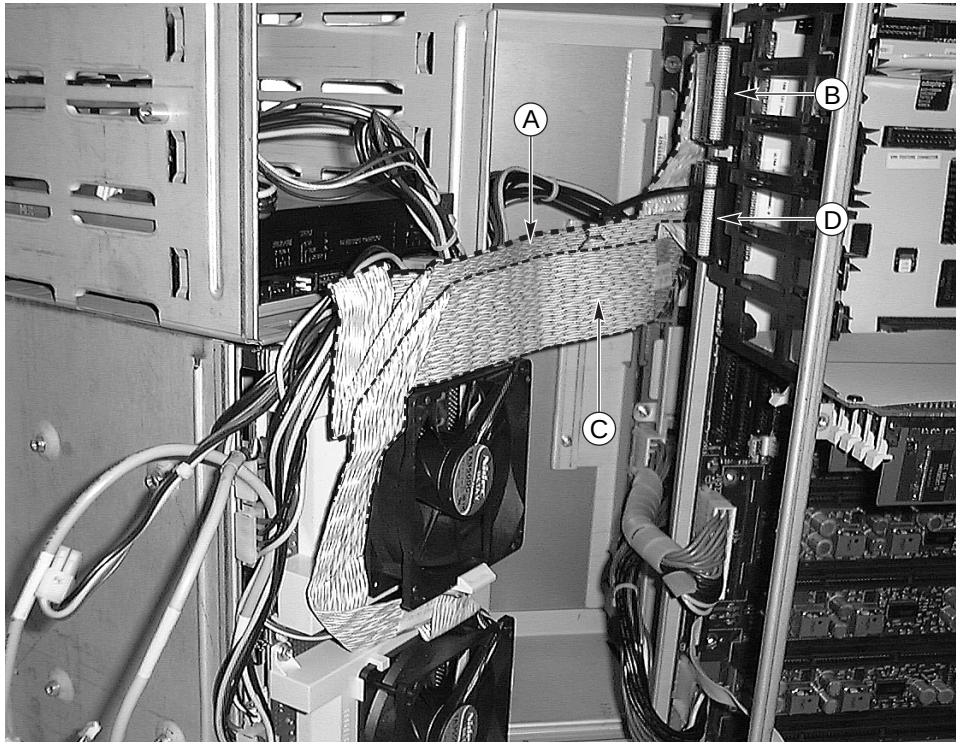
ATTENTION

Les câbles doivent être connectés et acheminés selon les descriptions et illustrations des procédures suivantes. Sinon, le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques ne fermeront pas correctement ce qui pourra endommager les câbles ou les composants internes.

Câbles du panneau arrière de l'unité de disque dur – Canaux A et B

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer les câbles des canaux A et B sur le panneau arrière de l'unité de disque dur.

1. Connectez le câble plat du canal A sur le panneau arrière de l'unité de disque dur entre la baie supérieure des unités SCSI et le connecteur du canal A sur la carte de base.
2. Connectez le câble plat du canal B sur le panneau arrière de l'unité de disque dur entre la baie inférieure des unités SCSI et le connecteur du canal B sur la carte de base.



OM10327

- A. Câble SCSI pour la baie supérieure
- B. Connecteur SCSI du canal A sur la carte de base
- C. Câble SCSI pour la baie inférieure
- D. Connecteur SCSI du canal B sur la carte de base

Figure 20. Câbles du panneau arrière de l'unité de disque dur – Canaux A et B

Câble IDE – Baies des périphériques 5,25 pouces

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble IDE aux unités dans les baies des périphériques 5,25 pouces.

1. Connectez le câble plat IDE gris entre l'arrière des unités 5,25 pouces (par exemple un lecteur de CD-ROM) et le connecteur IDE de la carte de base.



OM10307

A. Câble IDE

B. Connecteur IDE de la carte de base

Figure 21. Câble IDE – Baies des périphériques 5,25 pouces

Câble de l'unité de disquette

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble de l'unité de disquette à l'unité dans la baie des périphériques 3,5 pouces.

1. Connectez le câble de l'unité de disquette entre l'arrière de l'unité et le connecteur de l'unité de disquette de la carte de base.



OM10308

- A. Câble de l'unité de disquette
- B. Connecteur de l'unité de disquette

Figure 22. Câble de l'unité de disquette

Câble de la carte d'alimentation des ventilateurs

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble de la carte d'alimentation des ventilateurs à la carte de base.

1. Connectez le câble plat gris de la carte d'alimentation des ventilateurs entre la carte d'alimentation et le connecteur J9E3 de la carte de base.



OM10309

- A. Câble
- B. Connecteur de la carte de base

Figure 23. Câble de la carte d'alimentation des ventilateurs

Câble d'alimentation auxiliaire

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble d'alimentation auxiliaire à la carte de base.

1. Connectez le câble plat d'alimentation auxiliaire au connecteur de la carte d'alimentation.
2. Acheminez le câble d'alimentation auxiliaire par dessus les câbles de la carte d'alimentation des ventilateurs, IDE et de l'unité de disquette et connectez-le au connecteur de la carte de base.



OM10310

A. Câble

B. Connecteur de la carte d'alimentation

Figure 24. Câble d'alimentation auxiliaire

Fixation des câbles plats

Utilisez la fixation des câbles plats pour attacher ensemble les câbles de la carte d'alimentation des ventilateurs, IDE et de l'unité 3,5 pouces.

Câbles d'alimentation à 20 et 24 broches

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer les câbles d'alimentation à 20 et 24 broches à la carte de base.

1. Connectez le câble d'alimentation à 20 broches entre le connecteur interne de la carte d'alimentation et le connecteur situé dans le coin de la carte de base.
2. Connectez le câble d'alimentation à 24 broches entre le connecteur externe de la carte d'alimentation et le connecteur à 24 broches de la carte de base.

Câble d'alimentation des unités périphériques

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble d'alimentation des unités périphériques à la carte de base.

1. Connectez les câbles d'alimentation des unités périphériques dans le connecteur supérieur de la carte d'alimentation et dans les unités périphériques.

Kits de câbles

Cette section décrit la procédure à suivre pour connecter et acheminer les kits de câbles de chaînage, RAID et SCSI externes.

Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.



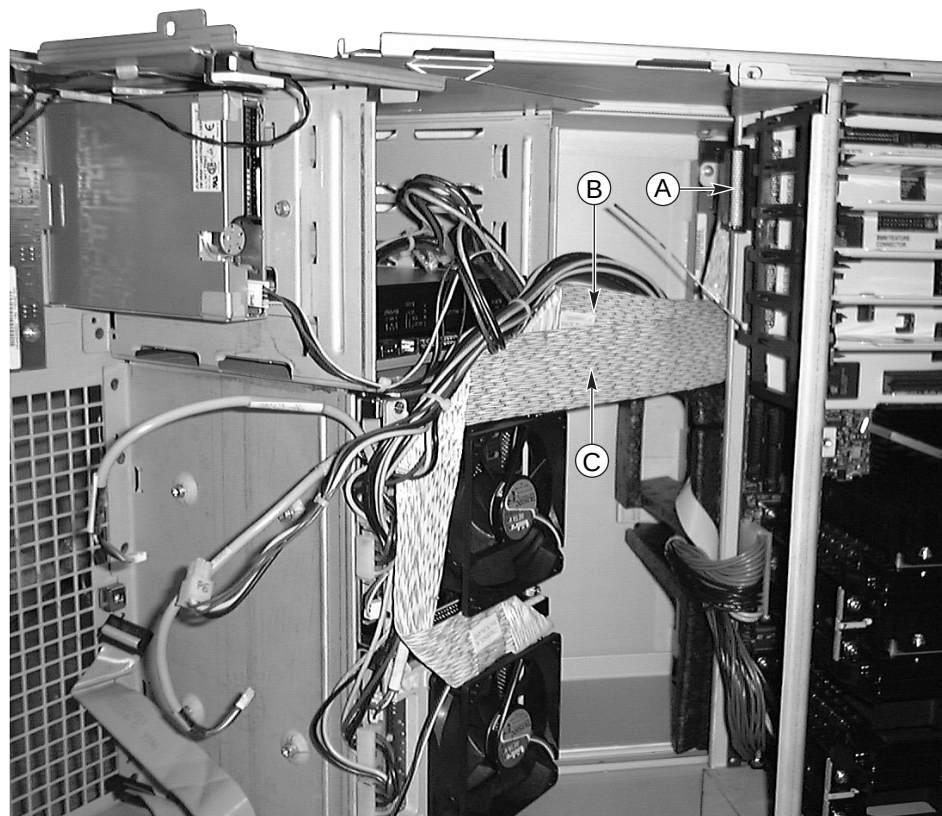
ATTENTION

Les câbles doivent être connectés et acheminés selon les descriptions et illustrations des procédures suivantes. Sinon, le sous-châssis avant et la baie arrière des composants électroniques ne fermeront pas correctement ce qui pourra endommager les câbles ou les composants internes.

Câble de chaînage

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble de chaînage.

1. Branchez le connecteur de la section de base du câble en Y dans le connecteur du canal A (ou B) sur la carte de base.
2. Branchez la section courte du câble en Y sur la baie d'unités SCSI supérieure.
3. Branchez la section longue du câble en Y sur la baie d'unités SCSI inférieure.



OM10311

- A. Connecteur SCSI du canal A
- B. Section de câble courte
- C. Section de câble longue

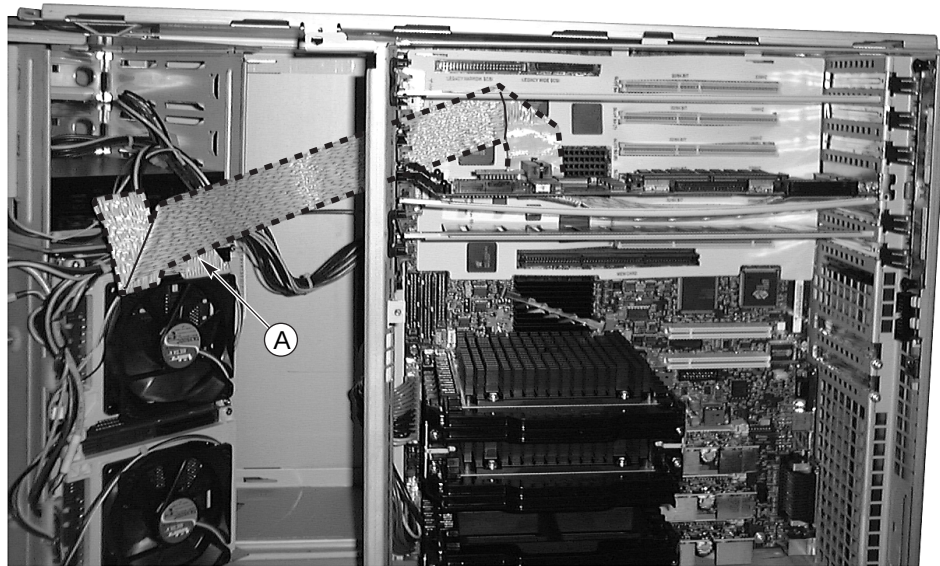
Figure 25. Câble de chaînage

Câble RAID

Effectuez la procédure suivante pour connecter et acheminer le câble RAID.

1. Avant d'installer la carte PCI RAID, connectez le câble RAID entre le canal A de la carte PCI RAID (ou le canal B pour des cartes double canal) et le panneau arrière de la baie des périphériques SCSI supérieure (ou inférieure).

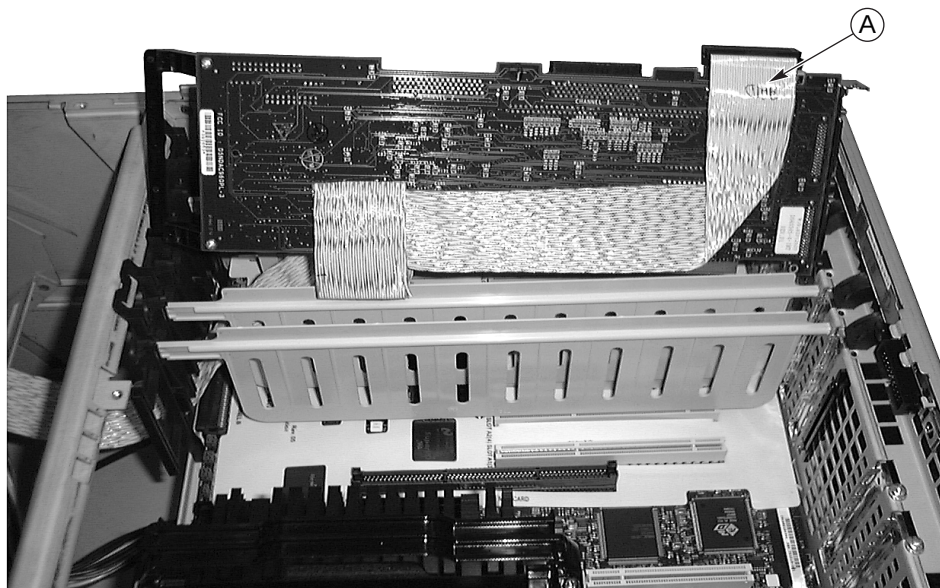
2. Insérez avec précaution la carte PCI RAID dans le connecteur correspondant de la carte de base. Vérifiez que la carte RAID est complètement insérée dans le connecteur de la carte de base et que le câble passe bien sous la carte sans être comprimé.



OM10313

A. Câble

Figure 26. Câble RAID (carte PCI RAID installée)



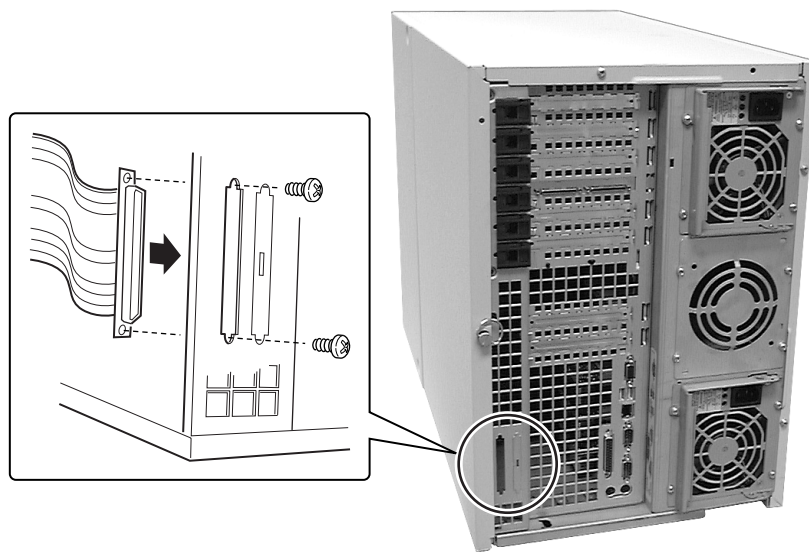
OM10312

A. Câble

Figure 27. Câble RAID (carte PCI RAID installée partiellement)

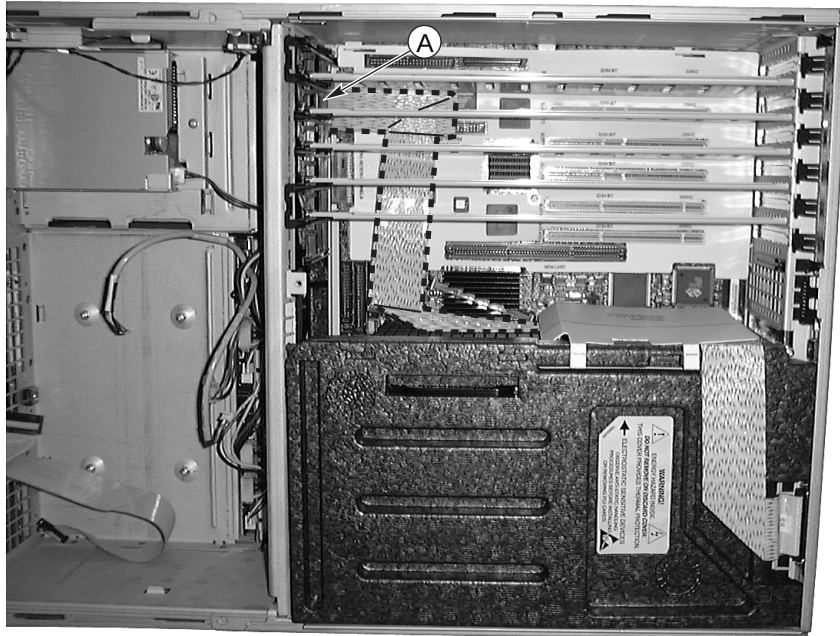
Câble SCSI externe

1. Retirez le module de mémoire de la carte de base.
2. Retirez les cartes d'extension PCI longues, le cas échéant.
3. Retirez le cache de connecteur SCSI externe blindé de l'emplacement désiré à l'arrière de la baie des composants électroniques du serveur et insérez le connecteur SCSI externe dedans.
4. A l'aide d'une clef à douille d'1/4 de pouce, serrez les deux vis qui fixent le connecteur SCSI externe à la baie des composants électroniques du serveur.
5. Connectez l'autre extrémité du câble SCSI au connecteur du Canal A ou B de la carte de base.
6. Installez les cartes d'extension PCI retirées plus haut, le cas échéant.



OM10161

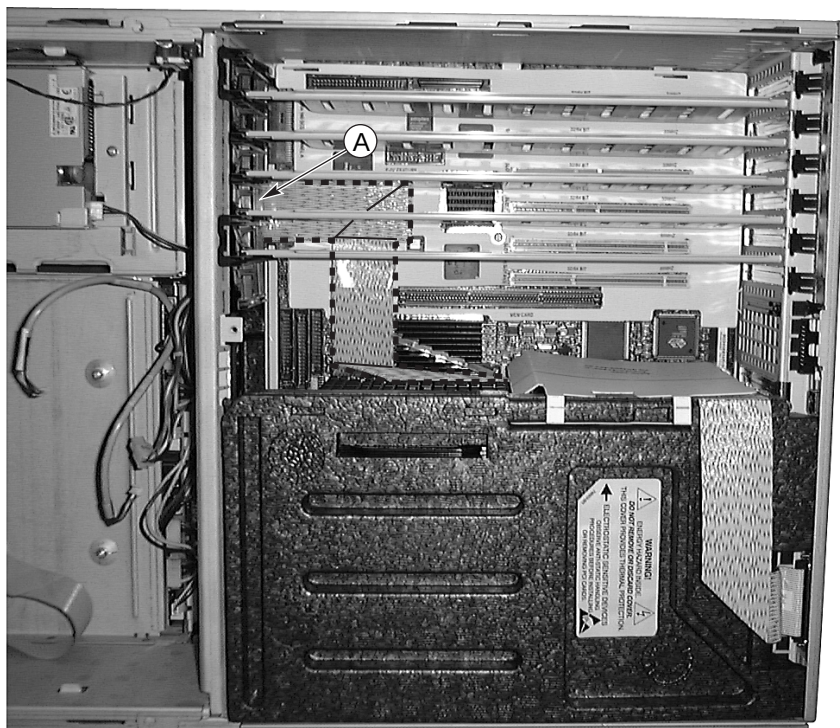
Figure 28. Câble SCSI externe (connecteur arrière)



OM10314

A. Connecteur SCSI du canal A

Figure 29. Câble SCSI externe (canal A)



OM10315

A. Connecteur SCSI du canal B

Figure 30. Câble SCSI externe (canal B)

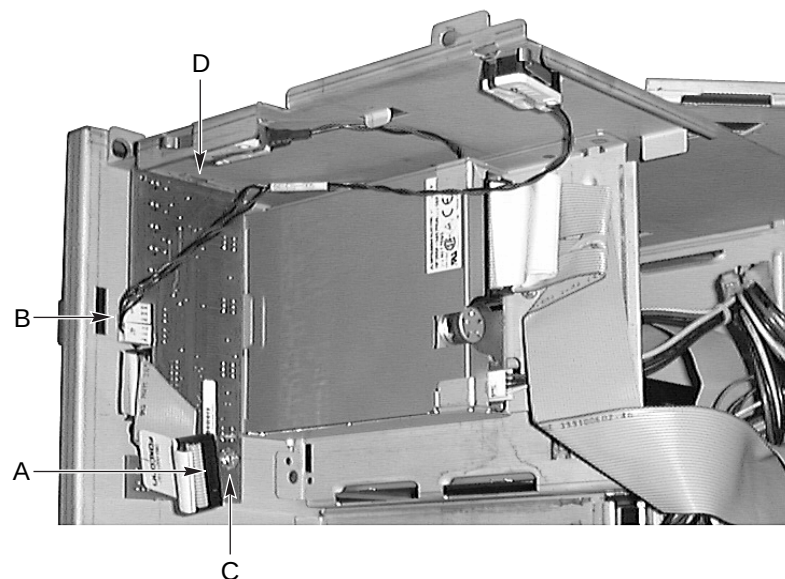
Carte du panneau avant

Cette section décrit la procédure à suivre pour retirer et installer la carte du panneau avant.

Retrait de la carte du panneau avant

Effectuez la procédure suivante pour retirer la carte du panneau avant. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Enlevez le panneau d'accès avant.
2. Ouvrez le sous-châssis avant.
3. Déconnectez le câble plat gris de la carte d'alimentation des ventilateurs et les câbles des commutateurs d'ouverture de la carte du panneau avant.
4. Retirez les deux modules de ventilateurs simples en haut du dispositif epac de ventilation.
5. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la vis qui fixe la carte du panneau avant au sous-châssis avant. (Pressez doucement sur le dessus du dispositif de ventilation pour accéder plus facilement à la vis de montage de la carte du panneau avant.)
6. Saisissez la carte du panneau avant par le bord extérieur et faites doucement glisser la carte pour la retirer de l'emplacement dans la partie supérieure du sous-châssis avant.
7. Placez la carte sur un tapis de mousse antistatique ou sur une station de travail reliée à la terre.



OM10125

- A. Câble d'alimentation des ventilateurs
- B. Câbles des commutateurs d'ouverture
- C. Vis
- D. Emplacement

Figure 31. Retrait et installation de la carte du panneau avant

Installation de la carte du panneau avant

Effectuez la procédure suivante pour installer la carte du panneau avant. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez la carte du panneau avant et que vous avez toujours accès au sous-châssis avant. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait de la carte du panneau avant » pour accéder à la carte avant de continuer.

1. Faites glisser l'extrémité rainurée de la carte du panneau avant dans l'emplacement en haut du sous-châssis avant.
2. Placez la carte de sorte que le trou de la vis de montage soit aligné avec l'isolateur fileté.
3. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez la vis de montage pour fixer la carte au sous-châssis avant.
4. Reconnectez le câble plat gris de la carte d'alimentation des ventilateurs et le câble des commutateurs d'ouverture.

Unité de disquette

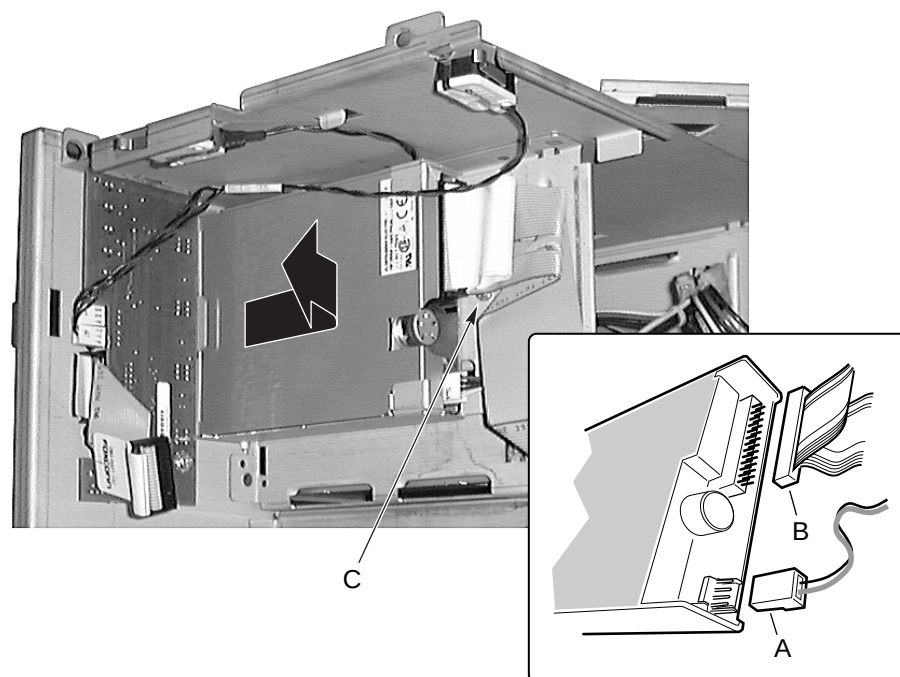
Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer et installer l'unité de disquette.

Retrait de l'unité de disquette

Effectuez la procédure suivante pour retirer l'unité de disquette. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Enlevez le panneau d'accès avant.
2. Enlevez l'assemblage des ventilateurs.
3. Déconnectez le câble d'alimentation et le câble de signalisation à l'arrière de l'unité de disquette.
4. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la vis qui fixe le support de l'unité de disquette à la baie.

5. Retirez le support/l'unité de l'intérieur du sous-châssis avant et posez-le sur une surface antistatique, la face du support vers le haut.



OM10133

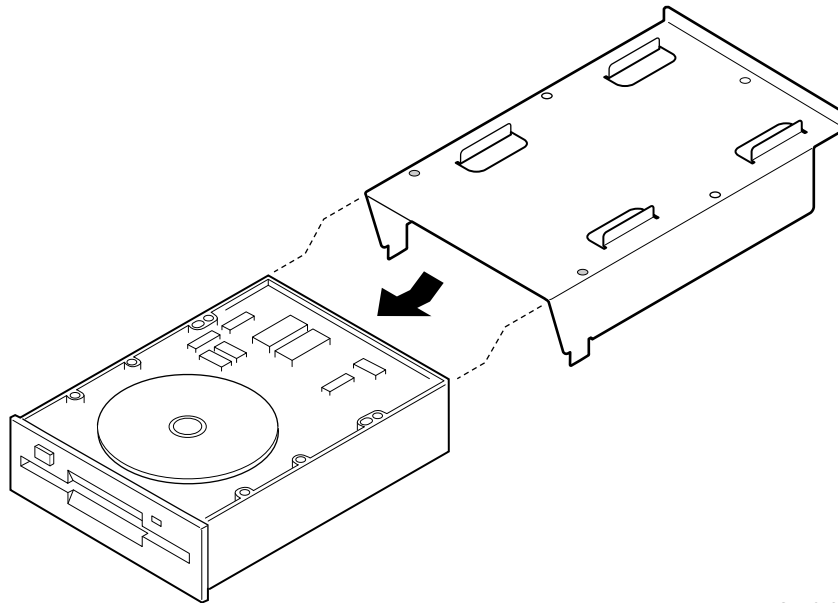
- A. Câble d'alimentation
- B. Câble de données
- C. Vis

Figure 32. Retrait et installation de l'unité/du support de disquette

Retrait de l'unité de disquette hors du support

Effectuez la procédure suivante pour retirer le support de l'unité de disquette hors du support. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Faites basculer l'avant du support pour dégager l'unité des broches de localisation sur chaque côté du support.
2. Faites glisser le support vers l'arrière et retirez-le de l'unité.



OM10134

Figure 33. Retrait et installation de l'unité de disquette

Installation de l'unité de disquette dans le support

Effectuez la procédure suivante pour installer l'unité de disquette dans le support. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Placez la face des composants de l'unité vers le haut et faites glisser l'arrière de l'unité sous les ailettes à l'arrière du support.
2. Placez le support sur l'unité et engagez les broches de localisation de chaque côté du support dans les trous correspondants du bloc de fixation de l'unité.

Installation de l'unité de disquette

Effectuez la procédure suivante pour installer l'unité de disquette dans la baie. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez l'unité de disquette et que vous avez toujours accès au sous-châssis avant. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait de l'unité de disquette » pour accéder à l'unité avant de continuer.

1. **Si vous installez une nouvelle unité de disquette, effectuez les étapes suivantes, sinon allez directement à l'étape 2 :**
 - a. Retirez l'unité de disquette de son emballage de protection et posez-la sur une surface antistatique.
 - b. Notez le modèle de l'unité et les numéros de série dans votre cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.
 - c. Placez les cavaliers ou les commutateurs conformément aux instructions du fabricant de l'unité.
 - d. Installez l'unité dans le support comme cela est décrit dans la procédure précédente « Retrait et installation du support de l'unité de disquette ».
2. Placez le support/l'unité de sorte que l'avant de l'unité aille parfaitement dans l'ouverture du sous-châssis avant et que le trou de la vis de montage à l'arrière du support soit aligné avec le trou correspondant dans le sous-châssis.
3. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez la vis de montage pour fixer l'unité/le support au sous-assemblage avant.
4. Connectez le câble d'alimentation et le câble de signalisation à l'unité. Les connecteurs sont prévus pour ne correspondre que dans un sens.
5. Installez le panneau d'accès avant.
6. Fermez la porte d'accès avant.
7. Lancez le SSU pour spécifier que l'unité de disquette est installée dans le système.

Unités périphériques

Cette section décrit les procédures à suivre pour installer ou retirer les unités périphériques 5,25 pouces.

Remarques préliminaires

Avant d'effectuer les procédures de cette section, lisez attentivement et assimilez les remarques suivantes.



ATTENTION

L'interface SCSI interne de ce système n'accepte que des périphériques SCSI à extrémité unique dans le canal SCSI étroit. La connexion d'unités SCSI de type différentiel à haute tension dans cette interface peut provoquer des dommages électriques à la carte de base et aux périphériques.

Il est recommandé de **ne pas** installer d'unités de disque dur dans les baies des unités périphériques 5,25 pouces pour deux raisons : (1) les unités ne sont pas correctement refroidies à cet endroit (2) une unité de disque dur génère des EMI (interférences électromagnétiques) et est donc plus sensible aux ESD (décharges électrostatiques) à cet endroit.

Câbles d'unités

Cette section résume les conditions requises ainsi que les contraintes en matière de câblage des unités. Le nombre des unités périphériques qui peuvent être installées dépend des facteurs suivants :

- Le nombre pris en charge par le bus.
- Le nombre de baies d'unités disponibles.
- La hauteur des unités dans les baies (1 pouce ou 1,6 pouce de haut).
- La combinaison des périphériques SCSI et IDE.

IDE requis

Un câble IDE est fourni avec le système serveur qui accepte deux unités. Si une seule unité est installée et si le cavalier est placé sur Cable Select (Sélection du câble), connectez l'unité à l'extrémité de ce câble.

SCSI requis

Un câble SCSI étroit est fourni avec le système serveur. Aucune unité SCSI ne doit être terminée à l'exception du périphérique à l'extrémité du câble SCSI.

Il est impératif que le câblage et les connexions soient conformes aux spécifications des bus SCSI. Dans le cas contraire, les bus pourront ne plus être fiables et les données seront endommagées ou les périphériques ne fonctionneront plus correctement. Le bus SCSI doit être terminé à l'extrémité du câble, ce qui en général correspond au dernier périphérique SCSI sur le câble.

Conformité EMC (compatibilité électromagnétique) – Baies des périphériques amovibles 5,25 pouces

L'intégration de la baie de périphériques 5,25 pouces peut affecter la conformité EMC et est une activité réglementée. À l'exception des remarques effectuées ici, toute modification apportée à la configuration de la baie peut entraîner une non-conformité avec les réglementations EMC de votre pays.

Retrait d'une unité périphérique 5,25 pouces

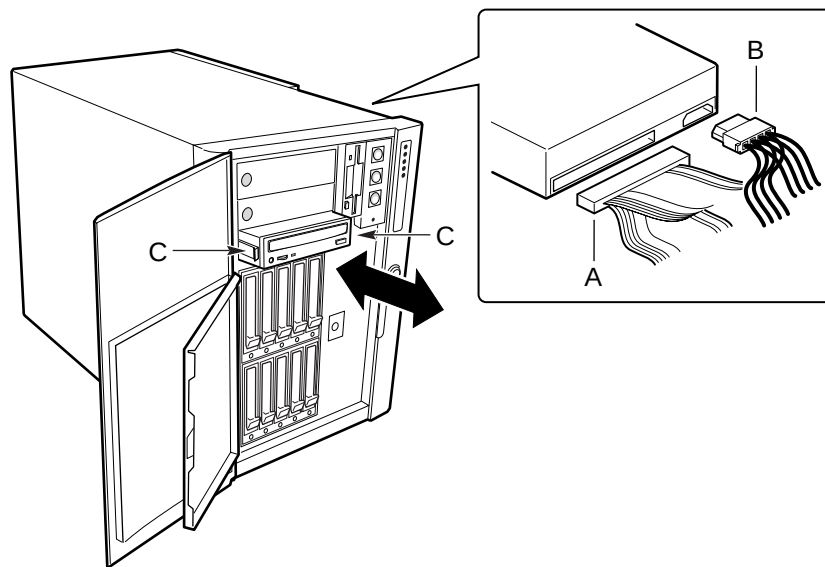
Effectuez la procédure suivante pour retirer une unité périphérique 5,25 pouces. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre et les remarques précédentes sur les « Câbles d'unités ».

1. Ouvrez le sous-châssis avant.
2. Ouvrez la porte d'accès avant.
3. Déconnectez le câble d'alimentation et le câble de signalisation à l'arrière du lecteur.
4. Mettez-vous face à l'avant de l'unité et pressez sur les deux languettes de plastique noir (une de chaque côté de l'unité) pour dégager l'unité de la baie.

5. Faites glisser l'unité hors de la baie avec précaution et placez-la sur une surface antistatique.
6. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent les deux glissières à l'unité. Mettez les vis et les glissières de côté.
7. **Si vous (1) retirez une unité SCSI qui était installée à la fin du câble de signalisation SCSI et (2) ne la remplacez pas par une autre unité SCSI :** Modifiez la disposition des câbles et des terminaisons de façon à ce qu'une terminaison correcte se trouve à la fin du câble (il peut s'agir d'une simple unité de terminaison, pas forcément un périphérique SCSI).
8. Fermez la porte d'accès avant.

⇒ REMARQUE

Si vous laissez la baie des unités vide, installez un blindage EMI sur la baie pour que le refroidissement et la ventilation se fassent correctement. L'intégrité EMI du système et le refroidissement sont protégés par l'installation d'unités dans la baie ou par l'installation de panneaux de support et/ou de blindage EMI sur les baies. Lorsque vous installez une unité, conservez le panneau de support et/ou le blindage EMI pour les réinstaller si vous devez ultérieurement retirer l'unité et ne pas la remplacer dans la même baie.



OM10147

- A. Câble de données
- B. Câble d'alimentation
- C. Glissières

Figure 34. Retrait et installation d'une unité périphérique 5,25 pouces

Installation d'une unité périphérique 5,25 pouces

Effectuez la procédure suivante pour installer une unité périphérique 5,25 pouces. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre et les remarques précédentes sur les « Câbles d'unités ».



ATTENTION

Pour éviter toute détérioration d'un périphérique 5,25 pouces, assurez-vous que la plaque EMI fournie dans la baie inférieure ne relie, ni ne court-circuite, aucun circuit ouvert sur l'unité périphérique. Si l'unité possède des circuits ouverts, installez-la dans l'une des deux baies de périphériques supérieures.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez une unité 5,25 pouces et que vous avez toujours accès au sous-châssis avant. Si vous installez une unité 5,25 pouces pour la première fois, reportez-vous aux instructions de la section « Retrait d'une unité périphérique 5,25 pouces » pour accéder à la baie des périphériques avant de continuer.

1. Ouvrez la porte d'accès avant.
2. Insérez votre doigt dans le large trou à l'extrémité du blindage EMI qui couvre la baie désirée et poussez le blindage hors du sous-châssis avant. Conservez le blindage.
3. **Si vous ajoutez une unité, effectuez les étapes suivantes, sinon allez directement à l'étape 4 :**
 - a. Retirez l'unité de son emballage de protection et posez-le sur une surface antistatique.
 - b. Notez le modèle d'unité et le numéro de série dans votre cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.
 - c. Placez les cavaliers ou les commutateurs de la nouvelle unité conformément aux instructions du fabricant.
4. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les deux vis de montage pour maintenir les glissières de chaque côté de l'unité.
5. Placez l'unité de façon à ce que les glissières en plastique s'engagent dans les rails de la baie. Poussez l'unité dans la baie jusqu'à ce que les glissières se mettent en place.
6. Connectez le câble d'alimentation et le câble de signalisation à l'unité. Les connecteurs sont verrouillés et peuvent être insérés d'une seule façon.
7. Fermez la porte d'accès avant.

Assemblages de baies d'unités SCSI

Effectuez les procédures suivantes pour retirer ou installer les assemblages de baies d'unités de disque dur SCSI. Les assemblages de baies d'unités sont fournis avec une carte de panneau arrière et un ventilateur. De même, chaque emplacement d'unité est livré avec un support d'unité et son dispositif d'aération en plastique (soit trois supports 1,6 pouces ou cinq supports 1 pouce) et les câbles nécessaires.

Retrait des assemblages de baies d'unités SCSI

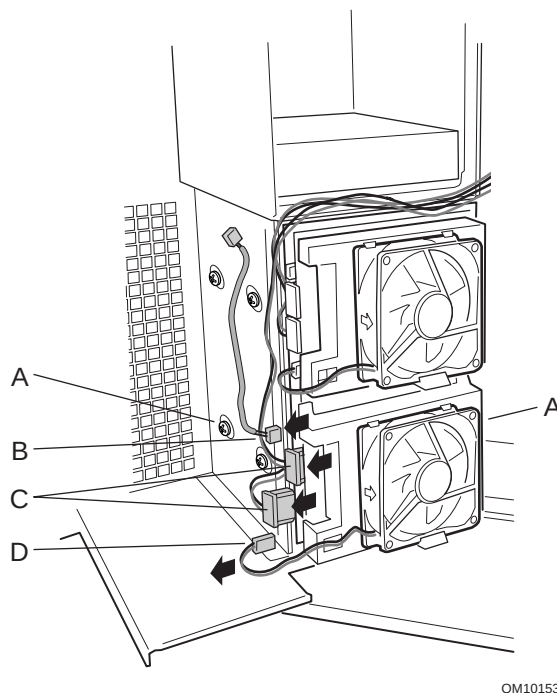
Effectuez la procédure suivante pour retirer les assemblages de baies d'unités SCSI. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA des blocs d'alimentation du serveur et de la source d'alimentation CA (prise murale).
2. Enlevez le panneau d'accès avant.
3. Enlevez le sous-châssis avant.
4. Enlevez les ventilateurs.
5. Enlevez le dispositif epac de ventilation. La carte d'alimentation des ventilateurs peut rester attachée au dispositif de ventilation.
6. Déconnectez et identifiez tous les câbles des connecteurs du panneau arrière des assemblages de baies d'unités.
7. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis (deux de chaque côté) qui fixent l'assemblage des baies d'unités au sous-châssis avant.

⇒ REMARQUE

Bien que cela ne soit pas nécessaire, vous pouvez retirer toutes les unités de l'assemblage des baies d'unités avant de commencer, ceci pour une manipulation plus facile.

8. **Si les deux assemblages de baies d'unités SCSI sont installés :** Desserrez deux des vis (celles du haut ou celles du bas) qui fixent l'autre assemblage de baies d'unités au sous-châssis avant. Si vous desserrez les deux vis de l'autre assemblage de baies d'unités, l'enceinte de la baie d'unité s'écartera légèrement, facilitant le retrait de l'assemblage.
9. Saisissez le boîtier du ventilateur à l'arrière de l'assemblage des baies d'unités et tirez l'assemblage hors du sous-châssis avant par l'arrière.



OM10153

- A. Vis
- B. Câble I2C
- C. Câbles d'alimentation
- D. Câble du ventilateur

Figure 35. Retrait et installation des assemblages de baies d'unités SCSI

Installation des assemblages de baies d'unités SCSI

Effectuez la procédure suivante pour installer les assemblages des baies d'unités de disque dur SCSI. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

➡ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez les assemblages de baies d'unités SCSI et que vous avez toujours accès au sous-châssis avant. Si vous ajoutez un assemblage de baies d'unités SCSI, reportez-vous à la procédure décrite dans « Retrait des assemblages de baies d'unités SCSI » pour accéder à l'enceinte de la baie avant de continuer.

1. **Si un autre assemblage de baies d'unités SCSI est déjà installé :** Desserrez deux des vis (soit celles du haut, soit celles du bas) qui fixent l'autre assemblage installé au sous-châssis avant. Si vous desserrez les deux vis de l'autre assemblage de baies d'unités, l'enceinte de la baie d'unité s'écartera légèrement, facilitant l'installation du nouvel assemblage.
2. A l'arrière du sous-châssis avant, saisissez le boîtier arrière du ventilateur et faites glisser doucement la partie avant de l'assemblage de baies d'unités dans l'enceinte de la baie.
3. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les quatre vis (deux de chaque côté) qui fixent l'assemblage de baies d'unités au sous-châssis avant.

4. Installez les modules de ventilateurs système.
5. Installez le dispositif epac de ventilation. La carte d'alimentation des ventilateurs peut rester attachée au dispositif de ventilation.
6. Connectez les câbles au panneau arrière de l'assemblage de baies d'unités.
7. Installez le sous-châssis avant.
8. Installez le panneau d'accès avant.
9. Connectez tous les câbles de périphériques et toutes les lignes de télécommunication aux connecteurs ou aux ports E/S à l'arrière du serveur et branchez tous les cordons d'alimentation CA dans la source d'alimentation CA (prise murale).

Unités de disque dur SCSI

Cette section décrit les procédures à suivre pour installer ou retirer les unités de disque dur SCSI dans les supports.

Retrait des unités SCSI hors des supports

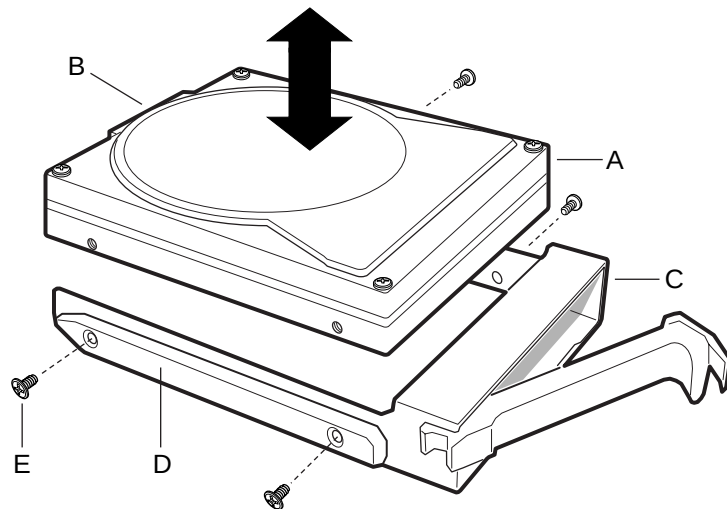
Effectuez la procédure suivante pour retirer les unités SCSI hors des supports. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Retirez le support/l'unité hors de la baie des unités.
2. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent l'unité SCSI au support.
Veillez à conserver les vis pour la réinstallation.
3. Placez l'unité sur une surface antistatique.



ATTENTION

Ne laissez pas les baies d'unités sans dispositif d'unité ou d'aération installé dans le support. Un support vide installé dans une baie d'unités réduit l'efficacité du refroidissement et peut affecter le rendement ou provoquer des dommages liés à la surchauffe.



OM10132

- A. Unité
- B. Connecteur SCA
- C. Support
- D. Rail en plastique
- E. Vis

Figure 36. Retrait et installation d'une unité de disque dur SCSI dans le support

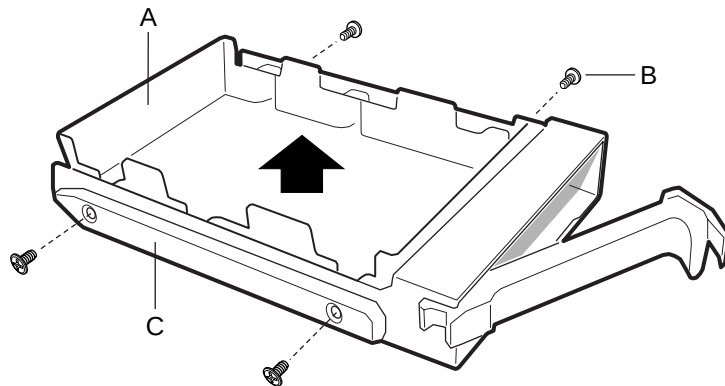
Installation des unités SCSI dans les supports

Effectuez la procédure suivante pour installer des unités de disque dur SCSI dans les supports. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez une unité SCSI dans un support vide. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous aux instructions précédentes « Retrait des unités SCSI hors des supports » avant de continuer.

1. **Si le dispositif d'aération en plastique est installé dans le support :** À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent le dispositif d'aération au support. **Conservez le dispositif d'aération pour le réinstaller si vous devez retirer une unité ultérieurement. De même, conservez les vis servant à installer une unité.**



OM10131

- A. Dispositif d'aération
- B. Vis
- C. Support

Figure 37. Retrait du dispositif d'aération en plastique hors du support

2. Retirez l'unité de disque dur SCSI de son emballage et placez-la sur une surface antistatique.
3. Notez le modèle d'unité et le numéro de série dans votre cahier d'enregistrement de la configuration matérielle.
4. Placez l'unité dans le support, la face des composants vers le haut.
5. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les quatre vis qui fixent l'unité au support.
6. Placez le support/l'unité dans la baie.



ATTENTION

Ne laissez pas les baies d'unités sans dispositif d'unité ou d'aération installé dans le support. Un support vide réduit l'efficacité du refroidissement et peut affecter le rendement ou provoquer des dommages liés à la surchauffe.

Carte d'alimentation

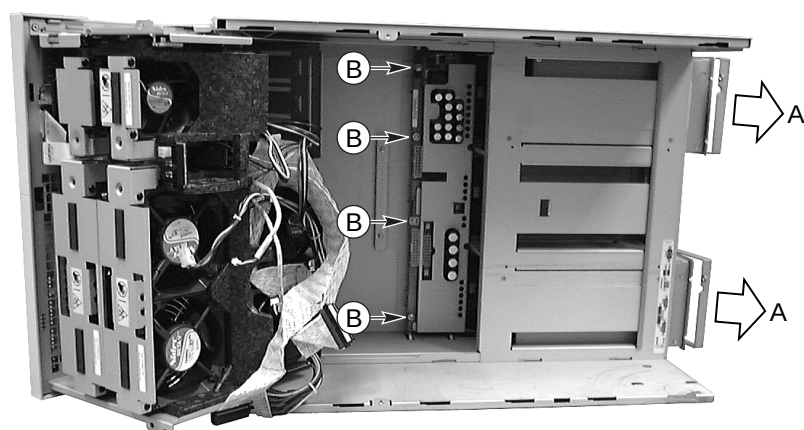
Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer et installer la carte d'alimentation PDB (Power Distribution Board).

Retrait de la carte d'alimentation

Effectuez la procédure suivante pour retirer la carte d'alimentation. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA des blocs d'alimentation et de la source d'alimentation ou des prises murales.
2. Retirer tous les blocs d'alimentation.
3. Enlevez les panneau d'accès avant et arrière.
4. Ouvrez le sous-châssis avant.

5. Identifiez et déconnectez tous les câbles de la carte de base.
6. Déconnectez les câbles de la carte d'alimentation.
7. Retirez la baie des composants électroniques.
8. Retirez en partie les blocs d'alimentation CC pour déconnecter les blocs de la carte d'alimentation.
9. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent la carte d'alimentation au châssis principal.
10. Saisissez le bord gauche de la carte d'alimentation et faites-la pivoter jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
11. Tirez doucement la carte sur la gauche pour la libérer des languettes des baies des blocs d'alimentation.
12. Retirez la carte et placez-la sur une surface antistatique ou sur un tapis conducteur en mousse.



OM10154

- A. Blocs d'alimentation
B. Vis

Figure 38. Retrait et installation de la carte d'alimentation

Installation de la carte d'alimentation

Effectuez la procédure suivante pour installer la carte d'alimentation. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du système et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation ou des prises murales.
2. Retirez tous les blocs d'alimentation.
3. Enlevez les panneaux d'accès avant et arrière.
4. Ouvrez le sous-châssis avant.
5. Identifiez et déconnectez tous les câbles de la carte de base.
6. Ouvrez la baie des composants électroniques.
7. Saisissez la carte d'alimentation en mettant les connecteurs d'alimentation face aux baies des blocs d'alimentation.

8. Faites basculer légèrement le bord gauche de la carte d'alimentation et faites glisser doucement le bord droit de la carte dans les quatre emplacements des baies des blocs d'alimentation.
9. Pressez doucement le bord gauche de la carte vers l'arrière de sorte que les quatre trous de montage situés sur le bord gauche de la carte soient alignés avec les trous correspondant dans le châssis principal.
10. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les quatre vis qui fixent la carte d'alimentation au châssis principal.
11. Connectez les câbles à la carte d'alimentation et à la carte de base.
12. Fermez le sous-châssis avant et la baie des composants électroniques.
13. Installez les panneaux d'accès avant et arrière.
14. Exécutez l'utilitaire de chargement FRUSDR pour configurer le système correctement.

Carte d'alimentation des ventilateurs

Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer ou installer la carte d'alimentation des ventilateurs FDB (Fan Distribution Board). La carte d'alimentation des ventilateurs se situe dans l'assemblage en mousse et fournit les circuits de signalisation et d'alimentation pour les ventilateurs échangeables à chaud.

Retrait de la carte d'alimentation des ventilateurs

Effectuez la procédure suivante pour retirer la carte d'alimentation des ventilateurs. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation CA ou de la prise murale.
2. Enlevez le panneau d'accès avant.
3. Enlevez tous les ventilateurs du dispositif epac de ventilation.
4. Retirez les deux câbles de signalisation I²C, le câble d'alimentation, le câble plat de la carte de base et le câble plat de la carte du panneau avant.
5. Pressez doucement pour ouvrir en écartant la languette de mousse de l'emplacement dans le coin en bas à droite de la carte d'alimentation des ventilateurs dans l'assemblage epac de ventilation, faites tourner la carte et glissez-la hors des languettes de l'epac fixant le côté gauche de la carte.

6. Placez la carte d'alimentation des ventilateurs, composants vers le haut, sur une surface non conductrice, exempte de charge statique ou dans un sachet antistatique.

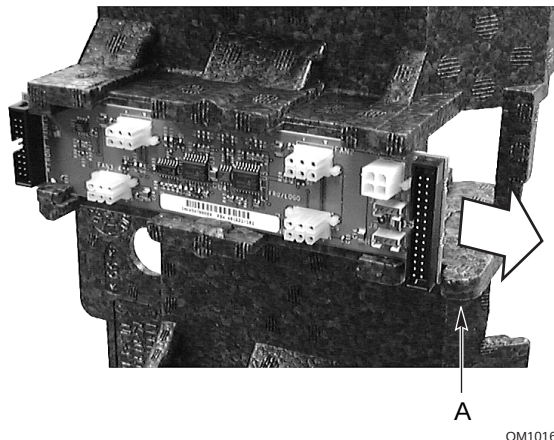


Figure 39. Retrait et installation de la carte d'alimentation des ventilateurs

Installation de la carte d'alimentation des ventilateurs

Effectuez la procédure suivante pour installer la carte d'alimentation des ventilateurs. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez la carte d'alimentation des ventilateurs et que vous avez toujours accès au dispositif epac de ventilation qui maintient la carte. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait de la carte d'alimentation des ventilateurs » pour accéder au dispositif de ventilation avant de continuer.

1. Saisissez les bords de la carte d'alimentation des ventilateurs, la face des composants vers le haut et l'extrémité portant le plus petit connecteur face à l'avant du serveur.
2. Basculez l'extrémité de la carte portant le plus petit connecteur dans l'emplacement de l'epac et sous les languettes de l'epac.
3. Pressez doucement pour ouvrir en l'écartant la languette de mousse de l'emplacement dans le coin droit en bas de la carte du dispositif epac de ventilation.
4. Tout en maintenant la languette de mousse abaissée, pressez la carte pour l'insérer dans l'extrémité droite de l'emplacement.
5. Connectez les câbles de signalisation I²C des baies échangeables à chaud (jaune pour la primaire et blanche pour la secondaire), le câble d'alimentation, le câble de la carte de base et le câble de la carte du panneau avant dans la carte d'alimentation des ventilateurs.
6. Installez les modules des ventilateurs système dans le dispositif epac de ventilation.
7. Installez le panneau d'accès avant.

8. Connectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du système et branchez tous les cordons d'alimentation CA à la source d'alimentation CA ou dans les prises murales.

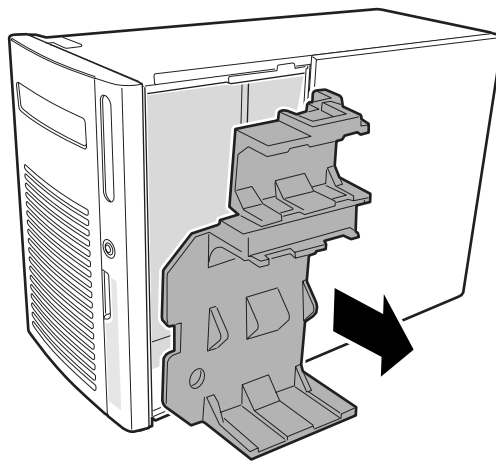
Dispositif epac de ventilation

Cette section décrit les procédures pour retirer ou installer le dispositif epac de ventilation en mousse.

Retrait du dispositif epac de ventilation

Effectuez la procédure suivante pour retirer le dispositif epac de ventilation. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du système et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation CA ou de la prise murale.
2. Enlevez le panneau d'accès avant.
3. Retirez tous les modules des ventilateurs du dispositif epac.
4. Enlevez la carte d'alimentation des ventilateurs.
5. Pliez doucement les bords inférieurs et supérieurs du dispositif en mousse pour libérer les encoches du dispositif des languettes correspondantes en haut et en bas du sous-châssis avant.
6. Tirez avec précaution le dispositif epac hors du sous-châssis avant.



OM10155

Figure 40. Retrait et installation du dispositif epac de ventilation

Installation du dispositif epac de ventilation

Effectuez la procédure suivante pour installer le dispositif epac de ventilation en mousse. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez le dispositif de ventilation et que vous avez toujours accès au sous-châssis avant. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait du dispositif epac de ventilation » pour accéder au sous-châssis avant, avant de continuer.

1. Placez le dispositif de ventilation de sorte que les trous en bas du dispositif soient alignés avec les quatre vis (ou trous) de montage de la baie des unités SCSI dans le sous-châssis avant.
2. Poussez doucement sur le bas et le haut du dispositif jusqu'à ce que les languettes du sous-châssis avant s'alignent sur les encoches correspondantes du dispositif.
3. Installez la carte d'alimentation des ventilateurs.
4. Installez les modules de ventilateurs système.
5. Installez le panneau d'accès avant.

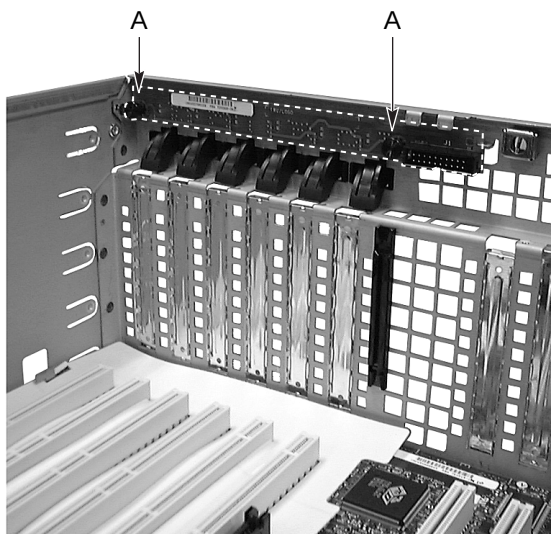
Carte HPIB (Hot-plug Indicator Board)

Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer ou installer la carte HPIB.

Retrait de la carte HPIB

Effectuez la procédure suivante pour retirer la carte HPIB. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation CA ou de la prise murale.
2. Enlevez le panneau d'accès arrière.
3. Débranchez le câble plat à l'extrémité de la carte HPIB.
4. Retirez les deux fixations encastrables en plastique qui fixent la carte à la baie des composants électroniques.
5. Basculez le haut de la carte et soulevez-la hors de l'encoche du support à l'arrière de la baie des composants électroniques.
6. Remplacez les fixations dans les trous correspondants à l'arrière de la baie des composants électroniques.



OM10157

Figure 41. Retrait et installation de la carte HPIB

Installation de la carte HPIB

Effectuez la procédure suivante pour installer la carte HPIB. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez la carte HPIB et que vous avez toujours accès à l'intérieur de la baie des composants électroniques. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait de la carte HPIB » pour accéder à la baie des composants électroniques avant de continuer.

1. Placez la partie inférieure de la carte HPIB dans l'encoche du support à l'arrière de la baie des composants électroniques.
2. Alignez les deux trous de montage de la carte sur les deux encoches des fixations en plastique et pressez sur la carte pour l'insérer.
3. Insérez les deux fixations en plastique dans les encoches correspondantes et encastrez-les pour fixer la carte à la baie des composants électroniques.
4. Branchez le câble plat dans le connecteur correspondant de la carte HPIB.

Ventilateur redondant (optionnel)

Un ventilateur de refroidissement optionnel est disponible et s'installe au centre de la baie des blocs d'alimentation ; il fournit un refroidissement redondant pour les assemblages de baies des unités SCSI où seuls deux blocs d'alimentation sont installés.

Cette section décrit les procédures à suivre pour retirer ou installer le ventilateur de refroidissement redondant.

Retrait du ventilateur redondant

Effectuez la procédure suivante pour retirer le ventilateur de refroidissement redondant. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation CA ou de la prise murale.
2. Enlevez les panneaux d'accès avant et arrière.
3. Ouvrez le sous-châssis avant.
4. Ouvrez la baie des composants électroniques.
5. A l'intérieur du châssis principal, déconnectez le câble d'alimentation des ventilateurs de la carte d'alimentation des ventilateurs.
6. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis qui fixent la grille des ventilateurs au châssis principal.
7. Fermez le sous-châssis avant et la baie des composants électroniques.
8. Installez les panneaux d'accès avant et arrière.

Installation du ventilateur redondant

Effectuez la procédure suivante pour installer le ventilateur de refroidissement redondant. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

1. Identifiez et déconnectez tous les câbles des périphériques et toutes les lignes de télécommunication branchés sur les connecteurs ou sur les ports E/S à l'arrière du serveur et débranchez tous les cordons d'alimentation CA de la source d'alimentation CA ou de la prise murale.
2. **Si un bloc d'alimentation est déjà installé dans la baie centrale :** Retirez le bloc d'alimentation et installez-le dans une autre baie.
3. Enlevez les panneaux d'accès avant et arrière.
4. Ouvrez le sous-châssis avant.
5. Ouvrez la baie des composants électroniques.
6. Faites glisser le câble d'alimentation et le connecteur du ventilateur aussi loin que possible vers l'arrière de la baie centrale du bloc d'alimentation.

7. Insérez le ventilateur dans la baie centrale du bloc d'alimentation et alignez les trous des quatre vis de montage situés aux quatre coins de la grille avec les trous de montage du châssis principal.
8. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les quatre vis qui fixent le ventilateur au châssis principal.
9. A l'intérieur du châssis principal, localisez le connecteur du câble d'alimentation du ventilateur dans la baie centrale du bloc d'alimentation.
10. Branchez le connecteur du câble dans le connecteur correspondant de la carte d'alimentation.
11. Fermez le sous-châssis avant et la baie des composants électroniques.
12. Installez les panneaux d'accès avant et arrière.
13. Exécutez l'utilitaire de chargement FRUSDR pour configurer le système correctement.

Carte de base

Cette section décrit les procédures à suivre pour installer ou retirer la carte de base. Les procédures de retrait et d'installation des composants de la carte de base sont décrites dans le guide *SKA4 Baseboard Product Guide* disponible sur le CD-ROM livré avec le système serveur SPKA4 MP. Reportez-vous aux instructions contenues dans le guide *SPKA4 MP Server System Quick Start Guide* pour accéder au guide *SKA4 Baseboard Product Guide* du kit du logiciel serveur livré avec le système serveur.

Retrait de la carte de base

Effectuez la procédure suivante pour retirer la carte de base. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

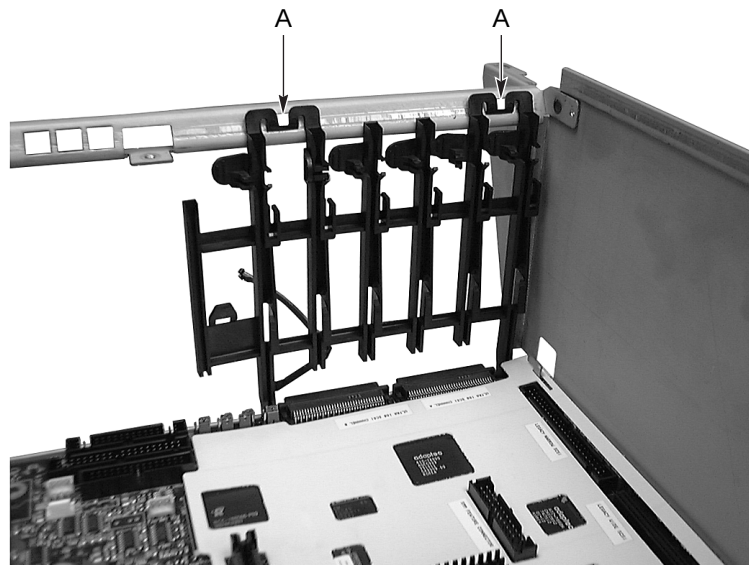
1. Enlevez le panneau d'accès arrière.

⇒ REMARQUE

Bien que cela ne soit pas obligatoire, nous vous recommandons d'enlever la baie des composants électroniques en premier afin d'accéder plus facilement à la carte de base et de réduire les risques de dommages.

2. Retirez la baie des composants électroniques.
3. Retirez la barre de maintien de la mémoire.
4. Retirez le dispositif epac en mousse de la zone des processeurs.
5. Identifiez et déconnectez tous les câbles internes branchés sur les cartes d'extension PCI.
6. Retirez toutes les cartes d'extension PCI.
7. Retirez les volets des cartes d'extension PCI comme suit :
 - a. Pressez sur les coins du volet pour le libérer des pattes de fixation de la glissière de guidage de la carte.
 - b. Faites glisser le volet hors de la glissière de guidage de la carte.
8. Retirez les glissières de guidage en plastique de la carte PCI longue comme suit :
 - a. Soulevez les ailettes à l'avant de la glissière de guidage de la carte pour déverrouiller les deux languettes dans les emplacements correspondants de la baie des composants électroniques.

- b. Faites glisser la glissière de guidage de la carte hors de la baie des composants électroniques.

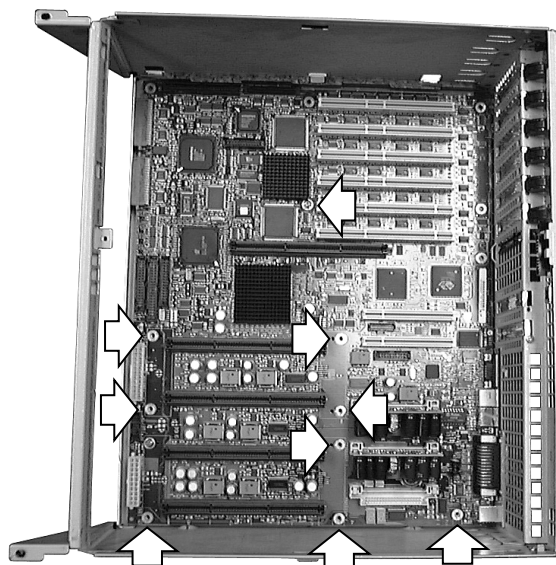


OM10158

Figure 42. Retrait et installation de la glissière de guidage de la carte PCI longue

9. Saisissez le bord inférieur du cache protecteur en plastique blanc et soulevez-le pour le libérer des connecteurs de la carte de base.
10. Faites glisser le cache sur la gauche pour le décrocher des deux languettes dans la partie supérieure de la baie des composants électroniques.
11. Retirez le cache.
12. Identifiez et déconnectez tous les câbles internes liés à la carte de base.
13. Retirez les processeurs et les systèmes de maintien des processeurs comme suit :
 - a. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis (deux de chaque côté des systèmes de maintien – huit en tout) qui fixent les processeurs et/ou les assemblages de terminaison au système de maintien.
 - b. Saisissez les poignées du processeur et/ou de la terminaison et faites-les glisser doucement en poussant les assemblages de processeurs et/ou de terminaison hors des connecteurs correspondants sur la carte de base.
 - c. Placez les assemblages de processeurs et/ou de terminaison, composants orientés vers le haut, sur une surface non conductrice, exempte de charge statique ou dans un sachet antistatique.
 - d. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les huit vis (quatre de chaque côté) qui fixent les deux systèmes de maintien des processeurs à la carte de base et qui fixent aussi la carte de base à la baie des composants électroniques.
14. A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les deux vis restantes (une au milieu en haut et une dans le coin inférieur droit) qui fixent la carte de base à la baie des composants électroniques.
15. Faites doucement glisser la carte de base légèrement sur la gauche et soulevez-la pour libérer le cache en plastique des deux languettes de verrouillage en haut de la carte de base.
16. Faites glisser doucement la carte de base sur la gauche et hors de la baie des composants électroniques.

17. Retirez et conservez la plaque EMI qui couvre les connecteurs E/S à l'arrière de la carte de base.
18. Retirez la carte de base et placez-la, composants orientés vers le haut, sur une surface non conductrice, exempte de charge statique ou dans un sachet antistatique.



OM09805

Figure 43. Retrait et installation de la carte de base

Installation de la carte de base

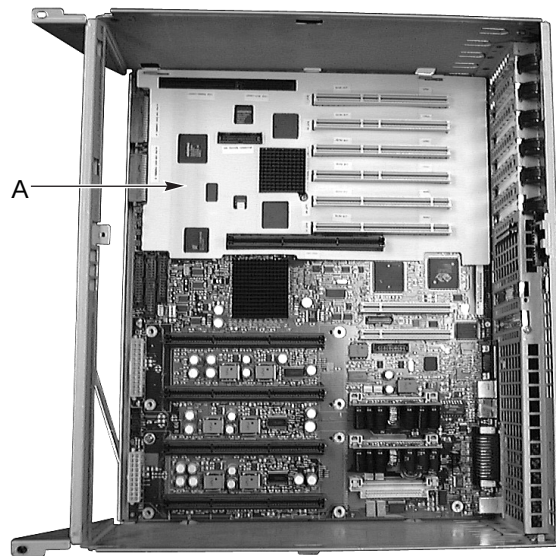
Effectuez la procédure suivante pour installer la carte de base. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez bien assimilé les informations de la section « Informations préliminaires » au début de ce chapitre.

⇒ REMARQUE

La procédure d'installation suivante part du principe que vous réinstallez ou remplacez la carte de base et que vous avez toujours accès à la baie des composants électroniques. Si tel n'est pas le cas, reportez-vous aux instructions précédentes « Retrait de la carte de base » pour accéder à la baie des composants électroniques.

1. Placez la plaque EMI sur les connecteurs E/S à l'arrière de la carte de base.
2. Faites glisser la carte de base à l'avant de la baie des composants électroniques et placez la carte de sorte que :
 - a. Les connecteurs E/S à l'arrière de la carte de base s'insèrent dans leurs ouvertures correspondantes à l'arrière de la baie des composants électroniques.
 - b. Les deux trous des vis de montage (une au centre en haut et une dans le coin inférieur droit) de la carte de base soient alignés avec les isolateurs filetés à l'arrière de la baie des composants électroniques.

3. Insérez deux vis dans les isolateurs filetés correspondants (une au centre en haut et une dans le coin inférieur droit) de la carte de base.
4. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les deux vis citées précédemment pour fixer la carte de base à la baie des composants électroniques.
5. Installez le cache de protection blanc comme suit :
 - a. Alignez les deux emplacements du bord supérieur du cache avec les deux languettes en haut de la baie des composants électroniques.
 - b. Faites glisser la partie supérieure du cache sur la droite pour accrocher les languettes dans les emplacements du cache correspondants.
 - c. Insérez avec précaution le cache dans les connecteurs de la carte de base et pressez-le fermement contre la carte de base.



OM10159

Figure 44. Installation du cache de protection

6. Installez les systèmes de maintien des processeurs et les assemblages de processeurs et/ou de terminaison comme suit :
 - a. Placez les systèmes de maintien des processeurs de sorte que les deux trous des vis à la base des modules soient alignés avec les trous leur correspondant dans la carte de base.
 - b. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les deux vis pour fixer les systèmes de maintien des processeurs (ainsi que la carte de base) dans les isolateurs filetés correspondants à l'arrière de la baie des composants électroniques.
 - c. Saisissez les poignées du processeur et/ou de la terminaison et faites glisser doucement les assemblages de processeurs et/ou de terminaison dans les emplacements des systèmes de maintien des processeurs.
 - d. Pressez fermement sur les poignées du processeur et/ou de la terminaison pour insérer complètement les assemblages dans les connecteurs correspondants de la carte de base.
 - e. A l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les huit vis (quatre de chaque côté) pour fixer les assemblages de processeurs et/ou de terminaison à la partie supérieure des systèmes de maintien.
7. Connectez tous les câbles internes liés à la carte de base.

8. Installez les glissières de guidage en plastique des cartes d'extension PCI longues comme suit :
 - a. Faites glisser la glissière de guidage de la carte dans la partie supérieure gauche de la baie des composants électroniques de sorte que les deux tiroirs carrés s'insèrent entre la carte de base et le bord métallique de la baie des composants électroniques.
 - b. Soulevez la paire d'ailettes du bord avant de la glissière de guidage et pressez les languettes de verrouillage dans les emplacements correspondants de la baie des composants électroniques.
9. Installez les volets des cartes d'extension PCI comme suit :
 - a. Faites glisser l'extrémité du volet portant la languette de verrouillage dans le trou carré supérieur à droite des emplacements de cartes d'extension.
 - b. Faites glisser la languette de l'autre extrémité du volet dans la patte de fixation de la glissière de guidage de la carte.
10. Installez toutes les cartes d'extension PCI.
11. Installez le dispositif epac sur les processeurs.
12. Installez la barre de maintien de la mémoire.
13. Connectez tous les câbles internes liés aux cartes d'extension.
14. Installez (ou fermez) la baie des composants électroniques.
15. Installez le panneau d'accès arrière.
16. Exécutez l'utilitaire SSU pour configurer le système.

6 Résolution des problèmes

Ce chapitre vous aidera à identifier et à résoudre les problèmes qui pourraient survenir lors de l'utilisation de votre système serveur.

Réinitialisation du système

Pour effectuer cette opération :	Appuyez sur :
Réinitialisation d'amorçage doux, qui efface la mémoire du système et recharge le système d'exploitation.	<Ctrl+Alt+Suppr> (Système d'exploitation dépendant)
Effacer la mémoire système, redémarrer POST et recharger le système d'exploitation.	Bouton de réinitialisation
Réinitialiser l'amorçage à froid, opération qui efface la mémoire système, redémarre POST, recharge le système d'exploitation et interrompt l'alimentation à l'ensemble des périphériques.	Bouton d'alimentation

Démarrage initial du système

Les problèmes qui surviennent au démarrage initial du système sont généralement causés par une installation ou une configuration incorrectes. Un échec matériel constitue une cause de problème moins fréquente.

Liste de contrôle

- ☐ Tous les câbles sont-ils correctement connectés et fixés ?
- ☐ Les processeurs sont-ils correctement logés dans leurs emplacements sur la carte de base ?
- ☐ Toutes les cartes d'extension PCI sont-elles correctement logées dans leurs emplacements sur la carte de base ?
- ☐ Tous les paramètres du commutateur et du cavalier sur la carte de base sont-ils corrects ?
- ☐ Tous les paramètres du commutateur et du cavalier sur les cartes d'extension et les périphériques sont-ils corrects ? Pour vérifier ces paramètres, veuillez consulter la documentation du fabricant qui les accompagne. Le cas échéant, vérifiez qu'il n'y a aucun conflit - par exemple, deux cartes d'extension partageant la même interruption.
- ☐ Tous les modules DIMM sont-ils installés correctement ?
- ☐ Tous les périphériques sont-ils installés correctement ?
- ☐ Si le système dispose d'une unité de disque dur, est-elle correctement formatée ou configurée ?
- ☐ Les pilotes des périphériques sont-ils correctement installés ?
- ☐ Les paramètres de configuration définis à l'aide de SSU sont-ils corrects ?
- ☐ Le système d'exploitation est-il correctement chargé ? Veuillez consulter la documentation du système d'exploitation.
- ☐ Avez-vous appuyé sur le bouton d'alimentation du système situé sur le panneau avant afin de mettre le serveur sous tension (le témoin lumineux d'alimentation doit être allumé) ?
- ☐ Les cordons d'alimentation du système sont-ils correctement connectés au système et branchés dans une prise murale correcte ?

- ☐ L'alimentation alternative est-elle disponible dans la prise murale ?
- ☐ Si ces éléments sont corrects mais que le problème persiste, reportez-vous à la section « Autres procédures de résolution des problèmes », page 93.

Exécution de nouveaux logiciels d'application

Les problèmes survenant lors de l'exécution de nouveaux logiciels d'application sont souvent dus au logiciel. La présence d'équipements défectueux est bien plus improbable, notamment si les autres logiciels fonctionnent correctement.

Liste de contrôle

- ☐ Le système satisfait-il aux exigences minimales en termes de matériel pour ce logiciel ? Veuillez consulter la documentation du logiciel.
- ☐ Le logiciel est-il une copie autorisée ? Dans la négative, procurez-vous en une ; les copies non autorisées ne fonctionnent pas souvent
- ☐ Si vous utilisez le logiciel à partir d'une disquette, s'agit-il d'une bonne copie ?
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'un CD-ROM, le disque est-il éraflé ou sale ?
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'une unité de disque dur, le logiciel est-il correctement installé ? L'ensemble des procédures nécessaires ont-elles été suivies et les fichiers, installés ?
- ☐ L'ensemble des pilotes des périphériques ont-ils été correctement installés ?
- ☐ Le logiciel a-t-il été correctement installé à partir du système ?
- ☐ Utilisez-vous correctement le logiciel ?
- ☐ Si le problème persiste, contactez le représentant du service clientèle du fournisseur du logiciel.

Après un fonctionnement correct du système

Les problèmes survenant après que le matériel système et le logiciel ont correctement fonctionné indiquent souvent des problèmes dans l'équipement. De nombreuses situations qui peuvent être facilement corrigées peuvent, cependant, entraîner ce type de problème ; parfois le problème provient de modifications apportées au système, telles que l'ajout ou la suppression de matériel ou de logiciel.

Liste de contrôle

- ☐ Si vous utilisez le logiciel à partir d'une disquette, essayez une nouvelle copie du logiciel.
- ☐ Si vous utilisez le logiciel à partir d'un CD-ROM, essayez un autre CD pour vérifier si le problème se produit sur tous les CD.
- ☐ Si vous utilisez le logiciel à partir d'une unité de disque dur, essayez de le faire fonctionner à partir d'une disquette. Si le logiciel fonctionne correctement, il se pourrait qu'un problème se soit produit avec la copie sur l'unité du disque dur. Réinstallez dès lors le logiciel sur le disque dur et essayez-le à nouveau. Vérifiez que l'ensemble des fichiers nécessaires sont effectivement installés.
- ☐ Si les problèmes sont intermittents, il se pourrait qu'il y ait un câble détaché, des salissures dans le clavier (si l'entrée du clavier se réalise correctement), une alimentation marginale ou toute autre erreur dans les composants.

- ❑ Si vous suspectez qu'un pic de tension transitoire, une panne de secteur ou une panne partielle s'est produit, rechargez le logiciel et essayez de le faire à nouveau fonctionner. (Les symptômes des hausses de tension comprennent un scintillement de l'affichage vidéo, des réamorçages incongrus du système et une absence de réaction du système en cas de commandes utilisateur.)

⇒ REMARQUE

Erreurs aléatoires dans les fichiers de données : si vous êtes confronté à des erreurs aléatoires dans vos fichiers de données, ils pourraient être corrompus par des pics de tension dans le secteur. Si vous êtes confronté à l'un des symptômes susmentionnés, qui pourraient laisser penser que des pics de tension se produisent sur le secteur, il serait probablement souhaitable d'installer un réducteur de parasites entre la prise d'alimentation et les cordons d'alimentation du système.

Autres procédures de résolution des problèmes

La présente section vous offre une approche plus détaillée en matière d'identification d'un problème et de localisation de sa source.

Préparation du système pour le test de diagnostic



ATTENTION

Débranchez les périphériques avant de déconnecter les câbles : avant de déconnecter du système les câbles des périphériques, mettez le système et tous les périphériques externes hors tension. À défaut de cette précaution, vous pourriez occasionner des dégâts permanents au système et/ou aux périphériques.

1. Mettez le système et tous les périphériques externes hors tension. Déconnectez-les du système, à l'exception du clavier et de l'écran.
2. Veillez à ce que les cordons d'alimentation du système soient branchés dans une prise CA correctement mise à la terre.
3. Veillez à ce que votre moniteur d'affichage vidéo et votre clavier soient correctement raccordés au système. Branchez le moniteur vidéo. Ajustez son contraste et sa luminosité au minimum à deux tiers de leurs valeurs maximales (consultez la documentation fournie avec votre moniteur d'affichage vidéo).
4. Si le système d'exploitation se charge normalement à partir du disque dur, veillez à ce qu'aucune disquette ne se trouve dans le lecteur A. Sinon, placez une disquette contenant les fichiers du système d'exploitation dans le lecteur A.
5. Mettez le système sous tension. Si les témoins lumineux d'alimentation ne s'allument pas, consultez la section « Les témoins lumineux ne s'allument pas », page 95.

Utilisation du package de diagnostic

Un package de diagnostic pour le système est inclu sur le CD du logiciel de configuration livré avec le système. La documentation relative aux modules de test se trouve sur les CD d'aide aux diagnostics et se termine par l'extension .HLP. Des fichiers ASCII vous permettent d'imprimer tous les tests de ce produit pour en faire un manuel.

- Le programme nommé Testview utilise un système de menus simple basé sur le DOS.
- Le programme nommé T.EXE est un exécutable de test non-interactif utilisé pour lancer les modules du programme de test depuis les fichiers séquentiels DOS.
- Sauf Windows[†] Microsoft[†] ou DOS ; vous pouvez y accéder par l'invite de la ligne de commande sans avoir à installer de disque dur.
- Le fichier pour diagnostic README.TXT vous indique comment installer le programme.



ATTENTION

Lisez les informations d'aide sur le test avant de l'exécuter : le package de diagnostic contient de nombreuses options de tests qui ne doivent être utilisées que par un technicien ayant les compétences requises. Des actions commises par inadvertance pourraient provoquer des dommages, par exemple exécuter un test en écriture sur le disque dur. Tous les tests requérant du matériel externe, l'interaction de l'utilisateur ou la destruction de données sont désactivés des configurations par défaut. Avant d'utiliser de tels tests, vérifiez que vous avez assimilé les informations d'aide pour ces tests.

Contrôle du test POST

Consultez la section Messages et codes d'erreur POST de la page 102.

Vérification du fonctionnement correct des témoins lumineux essentiels du système

Considérant que POST détermine la configuration du système, il teste la présence de chaque périphérique de mémoire de masse installé dans le système. Considérant que chaque périphérique est testé, son témoin lumineux d'activité devrait se mettre en marche brièvement. Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Le témoin d'activité de l'unité de disquette s'allume-t-il brièvement ? Dans le cas contraire, reportez-vous à « Le témoin lumineux d'activité du lecteur de disquette ne s'allume pas ».
- ☐ Si le système est équipé d'une unité de disque dur ou de périphériques SCSI, est-ce que le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur s'allume brièvement sur le panneau de contrôle ? Dans le cas contraire, reportez-vous à la section « Le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur ne s'éclaire pas ».

Confirmation du chargement du système d'exploitation

Dès que le système est amorcé, l'invite du système d'exploitation apparaît à l'écran. L'invite varie en fonction du système d'exploitation utilisé. Si l'invite du système d'exploitation n'apparaît pas, reportez-vous à la section « Démarrage initial du système » en page 91.

Problèmes spécifiques et actions correctives

La présente section fournit des solutions possibles aux problèmes spécifiques suivants :

- Le témoin lumineux d'alimentation ne s'éclaire pas.
- Il n'y a pas de signal sonore ou le type de signal sonore est incorrect.
- Aucun caractère n'apparaît à l'écran.
- Les caractères apparaissant à l'écran sont déformés ou erronés.
- Les ventilateurs du système de refroidissement ne tournent pas.
- Le témoin lumineux d'activité de l'unité de disquette ne s'éclaire pas.
- Le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur ne s'éclaire pas.
- Le témoin lumineux d'activité du lecteur de CD-ROM ne s'éclaire pas.
- Problèmes avec le logiciel d'application.
- L'invite de démarrage « Press <F2> key if you want to run Setup » (Appuyez sur <F2> pour exécuter SETUP) n'apparaît pas à l'écran.
- Le CD-ROM amorçable n'est pas détecté.

Essayez les solutions dans l'ordre donné. Si vous n'êtes pas à même de corriger le problème, contactez votre représentant de service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Le témoin lumineux d'alimentation ne s'allume pas

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Les sources d'approvisionnement sont-elles branchées ? La bande d'alimentation et la prise sont-elles alimentées ? Un fusible a-t-il sauté ou le circuit disjoncté ?
- ☐ Le système fonctionne-t-il normalement ? Si tel est le cas, le témoin lumineux d'alimentation est probablement défectueux ou le câble partant du panneau avant vers la carte de base est lâche.
- ☐ Y a-t-il d'autres problèmes avec le système ? Si tel est le cas, vérifiez les éléments figurant dans la section « Les ventilateurs du système de refroidissement ne tournent pas ».

Si tous les éléments sont corrects et que le problème persiste, contactez votre représentant de service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Absence de codes sonores

Si le système fonctionne correctement mais qu'aucun signal sonore n'est émis, le haut-parleur est peut-être défaillant. Si le haut-parleur est activé mais qu'il ne fonctionne pas, contactez votre représentant de service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Enregistrez le code sonore émis par POST et reportez-vous à la section « Messages d'erreur et d'information », page 99.

Absence de caractères à l'écran

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Le clavier fonctionne-t-il ? Assurez-vous que le témoin lumineux « Verr Num » fonctionne.
- ☐ Le moniteur vidéo est-il branché et allumé ? De nombreux moniteurs vidéo modernes s'arrêtent lorsqu'ils sont inactifs et ils peuvent prendre un moment pour le préchauffage.
- ☐ Les commandes de luminosité et de contraste du moniteur sont-elles correctement réglées ?

- ☐ Les paramètres du moniteur vidéo sont-ils corrects ?
- ☐ Le câble de signalisation du moniteur est-il correctement installé ?
- ☐ Le contrôleur vidéo intégré est-il activé ?

Si vous utilisez une carte contrôleur vidéo d'extension, veuillez respecter les consignes suivantes :

1. Vérifiez que la carte du contrôleur vidéo est correctement logée dans le connecteur de la carte de base (et assurez-vous que le moniteur vidéo est branché dans le contrôleur vidéo ACTIF).
2. Réamorcer le système pour que les changements prennent effet.
3. Si aucun caractère n'apparaît toujours pas à l'écran après avoir réamorcé le système et après que POST a émis un code bip, notez le code bip que vous entendez. Cette information sera utile pour votre représentant du service après-vente. Reportez-vous à la section « Codes POST et codes de compte à rebours », page 99.
4. Si vous n'entendez aucun code bip et que les caractères n'apparaissent pas, il se pourrait que le moniteur d'affichage vidéo ou le contrôleur vidéo soit défectueux. Vous pouvez vérifier ceci en essayant le moniteur sur un autre système ou en essayant un autre moniteur sur ce système. Contactez votre représentant du service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Les caractères sont déformés ou erronés

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Les commandes de luminosité et de contraste du moniteur sont-elles correctement réglées ? Consultez la documentation du fabricant.
- ☐ Le câble de signalisation du moniteur et les câbles d'alimentation sont-ils correctement installés ?
- ☐ Avez-vous installé le moniteur ou la carte vidéo adaptés à votre système d'exploitation ?

Si le problème persiste, le moniteur vidéo peut être défectueux ou inadéquat. Contactez votre représentant du service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Les ventilateurs du système de refroidissement ne tournent pas correctement

Si les ventilateurs du système de refroidissement ne fonctionnent pas correctement, les composants du système pourraient être endommagés.

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ L'alimentation alternative est-elle disponible dans la prise murale ?
- ☐ Les cordons d'alimentation du système sont-ils correctement connectés au système et à la prise murale ?
- ☐ Avez-vous appuyé sur le bouton d'alimentation ?
- ☐ Le bouton d'alimentation est-il éclairé ?
- ☐ Des moteurs du ventilateur ont-ils cessé de fonctionner (utilisez le sous-système de gestion du serveur pour vérifier le statut du ventilateur) ?
- ☐ Les connecteurs d'alimentation des ventilateurs sont-ils correctement connectés à la carte de base ?
- ☐ Le câble provenant de la carte du panneau avant est-il connecté à la carte de base ?

- ☐ Les câbles des blocs d'alimentation sont-ils correctement connectés à la carte de base ?
- ☐ Y a-t-il des fils court-circuités provoqués par des câbles pincés, ou des fiches de raccordement électrique sont-elles insérées de manière incorrecte dans les prises de courant électrique ?

Si les connexions sont correctes et que l'alimentation CA est disponible dans la prise murale, contactez votre représentant du service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Le témoin lumineux d'activité du lecteur de disquette ne s'allume pas

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Les câbles de signalisation et d'alimentation du lecteur de disquette sont-ils correctement installés ?
- ☐ L'ensemble des interrupteurs et des cavaliers sur le lecteur de disquette sont-ils correctement placés ?
- ☐ Le lecteur de disquette est-il correctement configuré ?
- ☐ Le témoin lumineux du lecteur de disquette est-il toujours allumé ? Dans ce cas, le câble de signal n'est peut-être pas branché correctement.

Si vous utilisez le contrôleur de disquette intégré, utilisez le SSU pour vous assurer que l'option « Onboard Floppy » (Disquette intégrée) est définie sur « Enabled » (Activée). Si vous utilisez un contrôleur de disquette d'extension, veuillez vous assurer que cette même option est définie sur « Disabled » (Désactivée).

Si le problème persiste, il se peut qu'il y ait un problème avec le lecteur de disquette, la carte de base ou le câble de signal du lecteur. Contactez votre représentant du service après-vente ou votre revendeur agréé pour obtenir de l'aide.

Le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur ne s'allume pas

Si vous avez installé une ou plusieurs unités de disque dur dans votre système, vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Les câbles de signalisation et d'alimentation de l'unité sont-ils correctement installés ?
- ☐ L'ensemble des interrupteurs et des cavaliers sur l'unité de disque dur et la carte adaptateur sont-ils correctement placés ?
- ☐ Le contrôleur IDE intégré est-il activé ? (disques durs IDE uniquement)
- ☐ L'unité de disque dur est-elle correctement configurée ?

⇒ REMARQUE

Les témoins lumineux du disque dur sur le panneau avant indiquent les périphériques IDE et SCSI : le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur sur le panneau avant s'allume en cas d'utilisation soit d'une unité de disque dur IDE, soit d'un périphérique SCSI contrôlé par le contrôleur hôte SCSI. Ce témoin lumineux n'affiche pas l'activité du CD-ROM.

Le témoin lumineux d'activité du lecteur de CD-ROM ne s'allume pas

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Les câbles de signalisation et d'alimentation du lecteur de CD-ROM sont-ils correctement installés ?
- ☐ L'ensemble des interrupteurs et des cavaliers sur le lecteur de CD-ROM sont-ils correctement placés ?
- ☐ Le lecteur de CD-ROM est-il correctement configuré ?
- ☐ Le contrôleur IDE intégré est-il activé ?

⇒ REMARQUE

Les témoins lumineux du disque dur sur le panneau avant indiquent les périphériques IDE et SCSI : le témoin lumineux d'activité de l'unité de disque dur sur le panneau avant s'allume en cas d'utilisation soit d'une unité de disque dur IDE, soit d'un périphérique SCSI contrôlé par le contrôleur hôte SCSI. Ce témoin lumineux n'affiche pas l'activité du CD-ROM.

Conseils d'installation PCI

Veuillez trouver ci-après une liste de quelques conseils PCI.

- ☐ Certains pilotes peuvent exiger des interruptions qui ne sont pas partagées avec les autres pilotes PCI. Le SSU peut être utilisé pour adapter les nombres d'interruptions pour les périphériques PCI. Pour certains pilotes, il pourrait s'avérer nécessaire de modifier les paramètres afin que les interruptions ne soient pas partagées.
- ☐ Vérifiez les interdépendances d'interruption du PCI dans les emplacements et les périphériques intégrés.

Problèmes avec le logiciel d'application

Si vous rencontrez des problèmes avec le logiciel d'application, veuillez procéder comme suit :

- ☐ Vérifiez que le logiciel est correctement configuré pour le système. Veuillez vous reporter à la documentation d'installation et de fonctionnement du logiciel pour obtenir des instructions sur la configuration et l'utilisation du logiciel.
- ☐ Essayez une autre copie du logiciel pour vérifier si le problème est lié à la copie que vous utilisez.
- ☐ Assurez-vous que tous les câbles sont correctement installés.
- ☐ Vérifiez que les cavaliers de la carte de base sont correctement placés.
- ☐ Si l'autre logiciel fonctionne correctement sur le système, contactez votre revendeur à propos du logiciel défaillant.

Si le problème persiste, contactez le représentant du service après-vente du vendeur du logiciel pour obtenir de l'aide.

Le CD-ROM amorçable n'est pas détecté

Vérifiez les éléments suivants :

- ☐ Le BIOS est-il configuré de façon à permettre au CD-ROM d'être utilisé comme périphérique amorçable ?

Messages d'erreur et d'information

Lors de la mise sous tension du système, POST affiche des messages fournissant des informations à propos du système. Si une panne survient, POST émet des codes bip qui signalent des erreurs matérielles, logicielles ou de microprogramme. Si POST peut afficher un message sur l'écran d'affichage vidéo, un double bip retentit dès l'apparition du message.

Codes POST et codes de compte à rebours

Le BIOS indique la phase de test en cours durant le test POST, après initialisation correcte de l'adaptateur vidéo, en produisant un code hexadécimal à deux chiffres à l'emplacement E/S 80h. Si une carte ISA avec port POST 80h est installée, elle affiche le code à deux chiffres sur une paire de témoins lumineux d'affichage hexadécimal.

Tableau 10. Codes du port 80

Codes normaux du port 80	Signal sonore	Erreur
02		Vérifier le mode réel
04		Chercher le type de processeur.
06		Initialiser le matériel du système
08		Initialiser les registres de jeux de puces avec les valeurs POST initiales
09		Installer la balise POST
0A		Initialiser les registres de processeurs
0B		Activer le cache processeur
0C		Initialiser les caches avec les valeurs POST initiales
0E		Initialiser E/S
0F		Initialiser le bus local IDE
10		Initialiser la gestion d'alimentation
11		Charger les registres secondaires avec les valeurs POST initiales
12		Restaurer le mot contrôle du processeur pendant un amorçage à chaud
14		Initialiser le contrôleur clavier
16	1-2-2-3	Total de contrôle ROM BIOS
18		Initialisation du temporisateur 8254
1A		Initialisation du contrôleur DMA 8237
1C		Réinitialiser le contrôleur programmable d'interruption
20	1-3-1-1	Test du rafraîchissement DRAM
22	1-3-1-3	Test du contrôleur de clavier 8742

suite

Tableau 10. Codes du port-80 (suite)

Codes normaux du port 80	Signal sonore	Erreur
24		Définir le registre du segment ES sur 4Go
28	1-3-3-1	Dimensionnement automatique de la DRAM
2A		Effacer 512K de RAM de base
2C	1-3-4-1	Erreur de RAM à la ligne d'adresse xxxx*
2E	1-3-4-3	Erreur de RAM sur les bits de données xxxx* d'octet de poids faible du bus mémoire
30	1-4-1-1	Erreur de RAM sur les bits de données xxxx* d'octet de poids fort du bus mémoire
32		Tester la fréquence de l'horloge du bus du processeur
34		Test CMOS
35		Initialisation RAM des registres de jeux de puces secondaires
36		Arrêt du démarrage à chaud
37		Réinitialiser le jeu de puces (Mo seulement)
38		ROM miroir du BIOS système
39		Réinitialiser le cache (Mo seulement)
3A		Dimensionnement automatique du cache
3C		Configurer les registres de jeux de puces avancés
3D		Charger les registres secondaires avec les valeurs CMOS
40		Définir la nouvelle vitesse initiale des processeurs
42		Initialiser les vecteurs d'interruption
44		Initialiser les interruptions BIOS
46	2-1-2-3	Vérifier la remarque de copyright relative à la ROM
47		Initialiser le gestionnaire des ROM en option PCI
48		Vérifier la configuration vidéo par rapport à la CMOS
49		Initialiser les bus et périphériques PCI
4A		Initialiser tous les adaptateurs vidéo du système
4B		Affiche l'écran QuietBoot
4C		ROM miroir du BIOS Vidéo
4E		Afficher la notice de copyright
50		Afficher le type et la vitesse de processeur
51		Initialiser la carte EISA
52		Tester le clavier
54		Définir le clic s'il est activé
56		Activer le clavier
58	2-2-3-1	Test d'interruptions inattendues
5A		Afficher l'invite «Press F2 to enter SETUP» (Appuyez sur F2 pour entrer dans le SETUP)
5C		Test RAM entre 512 et 640k
60		Tester la mémoire étendue
62		Tester les lignes d'adresse de la mémoire étendue

suite

Tableau 10. Codes du port-80 (suite)

Codes normaux du port 80	Signal sonore	Erreur
64		Passer à UserPatch1
66		Configurer les registres avancés du cache
68		Activer le cache externe et le cache processeur
6A		Afficher la taille du cache externe
6C		Afficher le message miroir
6E		Afficher les segments injectables
70		Afficher les messages d'erreur
72		Vérifier les erreurs de configuration
74		Tester l'horloge en temps réel
76		Vérifier les erreurs de clavier
7A		Tester l'activation du verrou
74		Tester l'horloge en temps réel
76		Vérifier les erreurs de clavier
7A		Tester l'activation du verrou
7C		Définir les vecteurs d'interruption du matériel
7E		Tester le coprocesseur si présent
80		Détecter et installer les ports externes RS232
82		Détecter et installer les ports parallèles externes
85		Initialiser les périphériques PnP ISA compatibles PC
86		Réinitialiser les ports E/S des cartes
88		Initialiser la zone de données du BIOS
8A		Initialiser la zone de données étendues du BIOS
8C		Initialiser le contrôleur de disquette
90		Initialiser le contrôleur du disque dur
91		Initialiser le contrôleur du bus local du disque dur
92		Passer à UserPatch2
93		Construire MPTABLE pour les cartes à processeurs multiples
94		Désactiver la ligne d'adresse A20
95		Installer le CD-ROM pour amorçage
96		Effacer le registre large de segments ES
98	1-2	Recherche de ROM en option. Un signal long, deux signaux courts pour un échec de total de vérification
9A		ROM miroir en option
9C		Définir la gestion d'alimentation
9E		Activer les interruptions du matériel
A0		Définir la date
A2		Vérifier le verrou
A4		Initialiser le débit de répétition
A8		Effacer l'invite F2
AA.		Chercher la frappe de la touche F2

suite

Tableau 10. Codes du port-80 (suite)

Codes normaux du port 80	Signal sonore	Erreur
AC		Entrer dans le SETUP
AE		Effacer la balise POST
F5		Vérifier les erreurs
B2		Test POST terminé – préparer l'amorçage du système d'exploitation
B4	1	Un signal court avant l'amorçage
B5		Afficher le menu MultiBoot (Multi-amorçage)
F5		Vérifier le mot de passe (optionnel)
B8		Effacer le tableau descripteur global
BC		Effacer les vérificateurs de parité
BE		Effacer l'écran (optionnel)
BF		Vérifier les rappels de virus et de sauvegarde
F5		Essayer d'amorcer avec INT 19
DO		Interrompre une erreur du module de gestion
D4*		Suspendre l'erreur d'interruption
D6*		Initialiser l'erreur de ROM en option
D8*		Erreur d'arrêt
DA		Déplacement de bloc étendu
DC		Erreur d'arrêt 10

Messages et codes d'erreur POST

Les codes et messages d'erreur suivants sont représentatifs des situations identifiées par le BIOS. Les chaînes et les numéros d'erreur peuvent varier de ceux présentés ci-dessous.

Tableau 11. Codes et messages d'erreur POST

Code	Message d'erreur
0162	BIOS unable to apply BIOS update to processor 1 (Le BIOS est incapable d'appliquer la mise à jour BIOS au processeur 1)
0163	BIOS unable to apply BIOS update to processor 2 (Le BIOS est incapable d'appliquer la mise à jour BIOS au processeur 2)
0164	BIOS does not support current stepping for processor 1 (Le BIOS n'accepte pas la cadence actuelle du processeur 1)
0165	BIOS does not support current stepping for processor 2 (Le BIOS n'accepte pas la cadence actuelle du processeur 2)
0200	Failure Fixed Disk (Panne du disque fixe)
0210	Stuck Key (Touche coincée)
0211	Erreur de clavier
0212	Panne du contrôleur de clavier
0213	Keyboard locked - Unlock key switch (Clavier verrouillé – Déverrouiller le commutateur de touche)

suite

Tableau 11. Codes et messages d'erreur POST (suite)

Code	Message d'erreur
0220	Monitor type does not match CMOS - Run SETUP (Le type de moniteur ne correspond pas à la CMOS - Exécuter SETUP)
0230	System RAM Failed at offset (Echec de la RAM système au décalage)
0231	Shadow RAM Failed at offset (Echec de la RAM miroir au décalage)
0232	Extended RAM Failed at offset (Echec de la RAM étendue au décalage)
0250	System battery is dead - Replace and run SETUP (La pile du système est morte – Remplacer et exécuter le SETUP)
0251	System CMOS checksum bad - Default configuration used (Total de contrôle CMOS du système incorrect – Configuration par défaut utilisée)
0260	System timer error (Erreur de l'horloge du système)
0270	Real-time clock error (Erreur de l'horloge temps réel)
0297	ECC Memory error in base (extended) memory test in Bank xx (Erreur de mémoire ECC dans la mémoire (étendue) de base au bloc xx)
02B2	Incorrect Drive A type - run SETUP (Type de lecteur A incorrect – exécuter le SETUP)
02B3	Incorrect Drive B type - run SETUP (Type de lecteur B incorrect – exécuter le SETUP)
02D0	System cache error - Cache disabled (Erreur du cache système - Cache désactivé)
02F5	DMA Test Failed (Echec du test DMA)
02F6	Software NMI Failed (Echec du logiciel NMI)
0401	Invalid System Configuration Data - run configuration utility (Données de configuration du système incorrectes – exécuter l'utilitaire de configuration)
Aucun	System Configuration Data Read Error (Erreur de lecture des données de configuration du système)
0403	Conflit des ressources
0404	Conflit des ressources
0405	L'extension de la ROM n'est pas initialisée
0406	Attention : IRQ not configured (IRQ non configurée)
0504	Resource Conflict (Conflit des ressources)
0505	L'extension de la ROM n'est pas initialisée
0506	Attention : IRQ not configured (IRQ non configurée)
0601	Device configuration changed (Configuration des périphériques modifiée)
0602	Erreur de configuration – périphérique désactivé
8100	Processor 1 failed BIST (Echec BIST du processeur 1)
8101	Echec BIST du processeur 2
8104	Processor 1 Internal Error (IERR) failure [Panne IERR (Processor 1 Internal Error – Erreur interne du processeur 1)]
8105	Processor 2 Internal Error (IERR) failure [Panne IERR (Processor 2 Internal Error - Erreur interne du processeur 2)]
8106	Processor 1 Thermal Trip failure (Panne de déclencheur thermique du processeur 1)
8107	Processor 2 Thermal Trip failure (Panne de déclencheur thermique du processeur 2)
8108	Watchdog Timer failed on last boot, BSP switched (Panne de l'horloge de surveillance au dernier amorçage, BSP commuté)
810A	Processor 2 failed initialization on last boot (Echec d'initialisation du processeur 2 au dernier amorçage)

suite

Tableau 11. Codes et messages d'erreur POST (suite)

Code	Message d'erreur
810B	Processor 1 failed initialization on last boot (Echec d'initialisation du processeur 1 au dernier amorçage)
810C	Processor 1 disabled, system in uniprocessor mode (Processeur 1 désactivé, système en mode monoprocesseur)
810D	Processor 2 disabled, system in uniprocessor mode (Processeur 2 désactivé, système en mode monoprocesseur)
810E	Processor 1 failed FRB Level 3 timer (Le processeur 1 est en échec de temporisateur FRB de niveau 3)
810F	Processor 2 failed FRB Level 3 timer (Le processeur 2 est en échec de temporisateur FRB de niveau 3)
8110	Server Management Interface failed to function (L'interface de gestion du serveur ne fonctionne pas)
8120	IOP subsystem is not functional (Le sous-système IOP n'est pas opérationnel).
8150	NVRAM Cleared by Jumper (NVRAM effacée par le cavalier)
8151	NVRAM Checksum Error, NVRAM cleared (Erreur de total de contrôle NVRAM, NVRAM effacée)
8152	NVRAM Data Invalid, NVRAM cleared (Données NVRAM incorrectes, NVRAM effacée)

7 Référence technique

Consultez le guide *SKA4 Baseboard Product Guide* pour les informations suivantes :

- Brochages des connecteurs et emplacements de la carte de base
- Informations sur les cavaliers de la carte de base
- Adresses E/S du système
- Adresses de l'affectation de la mémoire du système
- Interruptions de la carte de base
- Modes vidéo

A Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle et feuilles de configuration

Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle

Utilisez le cahier vierge fourni ici pour enregistrer les informations relatives à votre système.
Certaines informations vous seront nécessaires pour exécuter l'utilitaire SSU.

Élément	Nom du fabricant et numéro de modèle	Numéro de série	Date d'installation
Système			
Carte de base			
Vitesse du processeur et cache			
Affichage vidéo			
Clavier			
Souris			
Lecteur de disquette A			
Lecteur de disquette B			
Lecteur de bande			
Lecteur de CD-ROM			
Unité de disque dur 1			
Unité de disque dur 2			
Unité de disque dur 3			
Unité de disque dur 4			
Unité de disque dur 5			
Carte d'adaptateur hôte SCSI 1			

suite

Cahier d'enregistrement de la configuration matérielle (suite)

[illegible]

Feuilles de configuration

La suite de ce chapitre comprend des feuilles permettant d'enregistrer les paramètres que vous définissez lors de la configuration du système à l'aide de l'utilitaire SSU, du Setup BIOS et de l'utilitaire Symbios SCSI. Si les valeurs par défaut doivent être restaurées (après un effacement de CMOS par exemple), vous devez reconfigurer le système. Votre tâche sera facilitée en vous référant aux feuilles de travail que vous avez remplies.

Entourez ou indiquez les sélections ou les valeurs affichées à l'écran.

Calcul de la consommation de courant

La consommation totale combinée en watts pour la configuration système **doit être inférieure à 375 watts**. Utilisez les deux feuilles de la présente section pour calculer la puissance utilisée par votre système. Pour connaître les exigences de courant et de tension des périphériques et cartes d'extension, reportez-vous aux documents de votre fournisseur.

Feuille, calcul de la consommation de courant CC

1. Indiquez le courant de chaque carte et périphérique dans la colonne ad hoc de niveau de tension.
2. Ajoutez les courants dans chaque colonne. Passez à la feuille suivante.

Feuille 1. Feuille 1 de consommation de courant

Périphérique	Courant (maximum) pour différents niveaux de tension :				
	+3,3 V	+5 V	-5 V	+12 V	-12 V
Cartes, processeurs et mémoire (les totaux se trouvent dans le manuel des cartes)					
Panneau arrière SCSI					
Carte du panneau avant					
Unité de disquette 3,5 pouces.		0,3 A			
Lecteur de CD-ROM		0,4 A		1,0 A	
Second périphérique 5,25 pouces					
Première unité de disque dur échangeable à chaud					
Seconde unité de disque dur échangeable à chaud					
Troisième unité de disque dur échangeable à chaud					
Quatrième unité de disque dur échangeable à chaud					
Cinquième unité de disque dur échangeable à chaud					
Ventilateur de refroidissement 1, 120 mm				0,6 A	
Ventilateur de refroidissement 2, 120 mm				0,6 A	
Ventilateur de refroidissement 3, 85 mm				0,4 A	
Courant total					

Feuille, total combiné de la puissance utilisée par le système

1. En fonction de la feuille précédente, introduisez le courant total pour chaque colonne.
2. Multipliez la tension par le courant total pour obtenir la consommation totale en watts pour chaque niveau de tension.
3. Ajoutez la consommation totale en watts pour chaque niveau de tension pour obtenir le total combiné de consommation de l'alimentation.

Feuille 2. Feuille 2 de consommation de courant

Niveau de tension et courant total (V X A = W)	Consommation totale en watts pour chaque niveau de tension
(+3,3 V) X (_____ A)	_____ W
(+5 V) X (_____ A)	_____ W
(-(-5 V) X (_____ A)	_____ W
(+12 V) X (_____ A)	_____ W
(-12 V) X (_____ A)	_____ W
Consommation totale combinée en watts	_____ W

B Spécifications relatives à la conformité aux normes

Conformité du produit aux normes

Le système SPKA4, CAB2, SC7000 est conforme aux normes de compatibilité électromagnétique (EMC) et de sécurité suivantes.

Conformité du produit aux exigences de sécurité

- UL 1950 - CSA 950 (US/Canada)
- EN 60 950 (Union européenne)
- IEC60 950 (International)
- CE – Normes sur les basses tensions (73/23/EEC) (Union européenne)
- EMKO-TSE (74-SEC) 207/94 (Pays nordiques)

Conformité du produit aux normes EMC

- FCC (vérification de la classe A) – Émissions rayonnées et conduites (USA)
- ICES-003 (Classe A) – Émissions rayonnées et conduites (Canada)
- CISPR 22 (Classe A) – Émissions rayonnées et conduites (International)
- EN55022 (Classe A) – Émissions rayonnées et conduites (Union européenne)
- EN55024 (Immunité) (Union européenne)
- EN61000-3-2 & -3 (Courant harmonique & Fluctuation et scintillement)
- CE – Directive CEM (89/336/EEC) (Union européenne)
- VCCI (Classe A) – Émissions rayonnées et conduites (Japon)
- AS/NZS 3548 (Classe A) – Émissions rayonnées et conduites (Australie / Nouvelle Zélande)
- RRL (Classe A) (Corée)
- BSMI (Classe A) (Taiwan)

Symboles de conformité du produit aux normes

Les symboles de certification suivants sont utilisés pour ce produit.

- Symbole UL / cUL
- Symbole CE
- Symbole GS allemand
- Symbole GOST russe
- FCC, Symbole de vérification de la Classe A
- ICES-003 (Symbole de conformité CEM pour le Canada)
- VCCI, Symbole de Classe A
- Symbole C-Tick australien
- Symboles BSMI Classe A pour Taiwan

Remarques sur la compatibilité électromagnétique

États-Unis

Le présent matériel est conforme à la partie 15 des réglementations FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) le présent matériel ne doit causer aucune interférence dangereuse, et (2) le présent matériel doit supporter toute interférence reçue, même susceptible de provoquer un fonctionnement non souhaité.

Si vous avez des questions relatives aux performances EMC de ce produit, contactez :

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

Le présent matériel a été soumis à des tests et respecte les limites applicables aux équipements numériques de Classe A, conformément à la partie 15 des réglementations FCC. Ces limites apportent la garantie d'un niveau de protection raisonnable contre les interférences parasites pouvant être générées dans le cas d'une installation domestique. Ce matériel émet, utilise et peut dégager de l'énergie radioélectrique ; s'il n'est pas installé ou utilisé selon les instructions, il peut générer des interférences parasites pour les radiocommunications. Il est toutefois difficile de garantir l'absence totale d'interférence dans le cas d'une installation particulière. Si toutefois ce matériel est à l'origine de perturbations majeures des signaux radio ou télévision, ce que vous pouvez déterminer en l'éteignant et en le rallumant, il est conseillé à l'utilisateur de tenter de remédier à ce problème en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Modifier l'orientation ou l'emplacement de l'antenne de réception.
- Éloigner le matériel du récepteur radio ou du téléviseur
- Brancher l'équipement sur une ligne électrique différente de celle utilisée pour le récepteur.
- S'adresser au distributeur ou à un technicien spécialisé en radio/télévision pour obtenir de l'aide.

Toute modification qui ne serait pas approuvée expressément par le bénéficiaire de cet équipement peut invalider les droits d'utilisation de l'équipement. Le client est chargé de garantir la conformité du produit ayant subi des modifications.

Seuls les périphériques (dispositifs d'E/S de l'ordinateur, terminaux, imprimantes, etc.) conformes à la norme FCC, limite B, peuvent être connectés à ce matériel informatique. L'utilisation de périphériques non conformes risque fortement de perturber la réception radio et TV.

Tous les câbles de connexion des périphériques doivent être blindés et reliés à la terre. Dans le cas inverse, des interférences peuvent perturber la réception radio et TV.

Déclaration de vérification de la réglementation FCC

Type de produit : CAB2; SPKA4; SC7000

Le présent matériel est conforme à la partie 15 des réglementations FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) le présent matériel ne doit causer aucune interférence dangereuse, et (2) le présent matériel doit supporter toute interférence reçue, même susceptible de provoquer un fonctionnement non souhaité.

Si vous avez des questions relatives aux performances EMC de ce produit, contactez :

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124-6497
Tél. : 1 (800)-INTEL4U ou 1 (800) 628-8686

ICES-003 (Canada)

Ce système numérique respecte les limites de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur : « Appareils Numériques », NMB-003 édictée par le Ministre canadien des Communications.

Ce système numérique respecte les limites de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur : « Appareils numériques », NMB-003 édictée par le Ministère Canadien des Communications.

Europe (Déclaration de conformité aux directives européennes)

Le présent produit a été testé conformément aux directives européennes sur les basses tensions (73/23/EEC) et la compatibilité électromagnétique (89/336/EEC). Le symbole CE qui figure sur ce produit indique qu'il est conforme à ces normes.

Compatibilité électromagnétique pour le Japon

Remarques sur la compatibilité électromagnétique (International)

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

Traduction en français de la remarque ci-dessus :

Il s'agit d'un produit de Classe A basé sur la norme VCCI (Voluntary Control Council For Interference) pour les équipements informatiques. S'il est utilisé à proximité d'un récepteur radio ou TV dans un environnement domestique, il peut provoquer des interférences radio. Installez et utilisez le matériel selon les instructions du manuel.

BSMI (Taiwan)

Le numéro de certification BSMI accompagné de l'avertissement figurent sur l'étiquette de sécurité du produit située sur le panneau latéral inférieur (orientation sur pied) ou latéral (configuration en rack).

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。

Remplacement de la pile de secours

La pile au lithium située sur la carte serveur alimente l'horloge temps réel (RTC) pendant une période allant jusqu'à 10 ans en l'absence de toute autre source d'alimentation. Lorsque la pile commence à faiblir, la tension qu'elle fournit diminue et les paramètres du système stockés dans la mémoire CMOS de l'horloge temps réel (par exemple, la date et l'heure) peuvent être erronés. Contactez votre responsable Service clientèle ou votre revendeur pour obtenir une liste des dispositifs homologués.



AVERTISSEMENT

Il y a danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile. Remplacer uniquement par une pile du même type ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant.



ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.



ADVARSEL

Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.



VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.



VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

C Avertissements

WARNING: English (US)

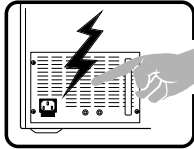
AVERTISSEMENT: Français

WARNUNG: Deutsch

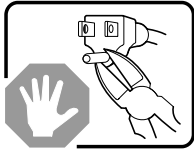
AVVERTENZA: Italiano

ADVERTENCIAS: Español

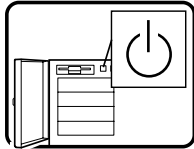
WARNING: English (US)



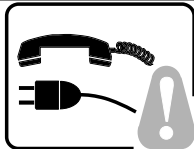
The power supply in this product contains no user-serviceable parts. There may be more than one supply in this product. Refer servicing only to qualified personnel.



Do not attempt to modify or use the supplied AC power cord if it is not the exact type required. A product with more than one power supply will have a separate AC power cord for each supply.

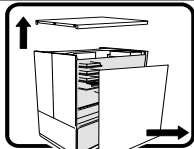


The DC power button on the system does not turn off system AC power. To remove AC power from the system, you must unplug each AC power cord from the wall outlet or power supply.



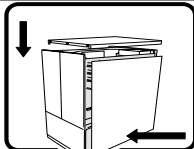
SAFETY STEPS: Whenever you remove the chassis covers to access the inside of the system, follow these steps:

1. Turn off all peripheral devices connected to the system.
2. Turn off the system by using the power button on the system.
3. Unplug all AC power cords from the system or from wall outlets.
4. Label and disconnect all cables connected to I/O connectors or ports on the back of the system.
5. Provide some electrostatic discharge (ESD) protection by wearing an antistatic wrist strap attached to chassis ground of the system—any unpainted metal surface—when handling components.
6. Do not operate the system with the chassis covers removed.



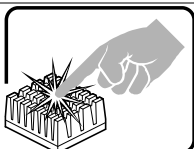
After you have completed the six SAFETY steps above, you can remove the system covers. To do this:

1. Unlock and remove the padlock from the back of the system if a padlock has been installed.
2. Remove and save all screws from the covers.
3. Remove the covers.



For proper cooling and airflow, always reinstall the chassis covers before turning on the system. Operating the system without the covers in place can damage system parts. To install the covers:

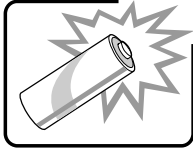
1. Check first to make sure you have not left loose tools or parts inside the system.
2. Check that cables, add-in boards, and other components are properly installed.
3. Attach the covers to the chassis with the screws removed earlier, and tighten them firmly.
4. Insert and lock the padlock to the system to prevent unauthorized access inside the system.
5. Connect all external cables and the AC power cord(s) to the system.



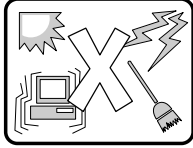
A microprocessor and heat sink may be hot if the system has been running. Also, there may be sharp pins and edges on some board and chassis parts. Contact should be made with care. Consider wearing protective gloves.

continued

WARNING: English (continued)



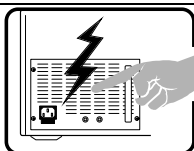
Danger of explosion if the battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.



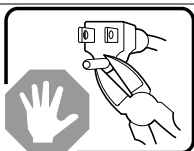
The system is designed to operate in a typical office environment. Choose a site that is:

- Clean and free of airborne particles (other than normal room dust).
 - Well ventilated and away from sources of heat including direct sunlight.
 - Away from sources of vibration or physical shock.
 - Isolated from strong electromagnetic fields produced by electrical devices.
 - In regions that are susceptible to electrical storms, we recommend you plug your system into a surge suppresser and disconnect telecommunication lines to your modem during an electrical storm.
 - Provided with a properly grounded wall outlet.
 - Provided with sufficient space to access the power supply cords, because they serve as the product's main power disconnect.
-

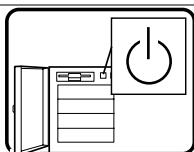
AVERTISSEMENT: Français



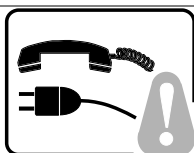
Le bloc d'alimentation de ce produit ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ce produit peut contenir plus d'un bloc d'alimentation. Veuillez contacter un technicien qualifié en cas de problème.



Ne pas essayer d'utiliser ni modifier le câble d'alimentation CA fourni, s'il ne correspond pas exactement au type requis. Le nombre de câbles d'alimentation CA fournis correspond au nombre de blocs d'alimentation du produit.

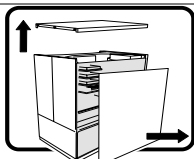


Notez que le commutateur CC de mise sous tension /hors tension du panneau avant n'éteint pas l'alimentation CA du système. Pour mettre le système hors tension, vous devez débrancher chaque câble d'alimentation de sa prise.



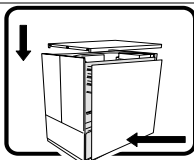
CONSIGNES DE SÉCURITÉ - Lorsque vous ouvrez le boîtier pour accéder à l'intérieur du système, suivez les consignes suivantes :

1. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
2. Mettez le système hors tension en mettant l'interrupteur général en position OFF (bouton-poussoir).
3. Débranchez tous les cordons d'alimentation c.a. du système et des prises murales.
4. Identifiez et débranchez tous les câbles reliés aux connecteurs d'E-S ou aux accès derrière le système.
5. Pour prévenir les décharges électrostatiques lorsque vous touchez aux composants, portez une bande antistatique pour poignet et reliez-la à la masse du système (toute surface métallique non peinte du boîtier).
6. Ne faites pas fonctionner le système tandis que le boîtier est ouvert.



Une fois TOUTES les étapes précédentes accomplies, vous pouvez retirer les panneaux du système. Procédez comme suit :

1. Si un cadenas a été installé sur à l'arrière du système, déverrouillez-le et retirez-le.
2. Retirez toutes les vis des panneaux et mettez-les dans un endroit sûr.
3. Retirez les panneaux.

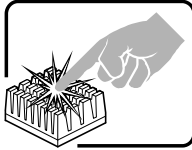


Afin de permettre le refroidissement et l'aération du système, réinstallez toujours les panneaux du boîtier avant de mettre le système sous tension. Le fonctionnement du système en l'absence des panneaux risque d'endommager ses pièces. Pour installer les panneaux, procédez comme suit :

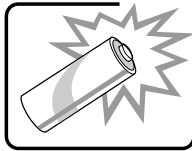
1. Assurez-vous de ne pas avoir oublié d'outils ou de pièces démontées dans le système.
2. Assurez-vous que les câbles, les cartes d'extension et les autres composants sont bien installés.
3. Revissez solidement les panneaux du boîtier avec les vis retirées plus tôt.
4. Remettez le cadenas en place et verrouillez-le afin de prévenir tout accès non autorisé à l'intérieur du système.
5. Rebranchez tous les cordons d'alimentation c. a. et câbles externes au système.

suite

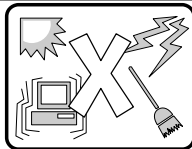
AVERTISSEMENT: Français (suite)



Le microprocesseur et le dissipateur de chaleur peuvent être chauds si le système a été sous tension. Faites également attention aux broches aiguës des cartes et aux bords tranchants du capot. Nous vous recommandons l'usage de gants de protection.



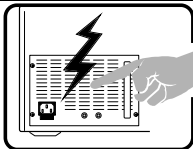
Danger d'explosion si la batterie n'est pas remontée correctement. Remplacer uniquement avec une batterie du même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Disposez des piles usées selon les instructions du fabricant.



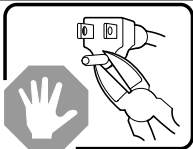
Le système a été conçu pour fonctionner dans un cadre de travail normal. L'emplacement choisi doit être :

- Propre et dépourvu de poussière en suspension (sauf la poussière normale).
 - Bien aéré et loin des sources de chaleur, y compris du soleil direct.
 - A l'abri des chocs et des sources de vibrations.
 - Isolé de forts champs électromagnétiques générés par des appareils électriques.
 - Dans les régions sujettes aux orages magnétiques il est recommandé de brancher votre système à un supresseur de surtension, et de débrancher toutes les lignes de télécommunications de votre modem durant un orage.
 - Muni d'une prise murale correctement mise à la terre.
 - Suffisamment spacieux pour vous permettre d'accéder aux câbles d'alimentation (ceux-ci étant le seul moyen de mettre le système hors tension).
-

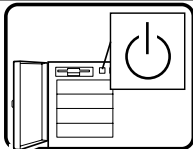
WARNUNG: Deutsch



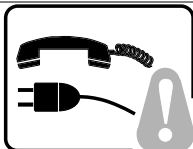
Benutzer können am Netzgerät dieses Produkts keine Reparaturen vornehmen. Das Produkt enthält möglicherweise mehrere Netzgeräte. Wartungsarbeiten müssen von qualifizierten Technikern ausgeführt werden.



Versuchen Sie nicht, das mitgelieferte Netzkabel zu ändern oder zu verwenden, wenn es sich nicht genau um den erforderlichen Typ handelt. Ein Produkt mit mehreren Netzgeräten hat für jedes Netzgerät ein eigenes Netzkabel.

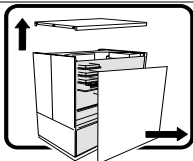


Der Wechselstrom des Systems wird durch den Ein-/Aus-Schalter für Gleichstrom nicht ausgeschaltet. Ziehen Sie jedes Wechselstrom-Netzkabel aus der Steckdose bzw. dem Netzgerät, um den Stromanschluß des Systems zu unterbrechen.



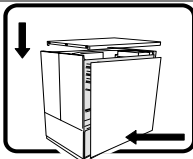
SICHERHEISSMASSNAHMEN: Immer wenn Sie die Gehäuseabdeckung abnehmen um an das Systeminnere zu gelangen, sollten Sie folgende Schritte beachten:

1. Schalten Sie alle an Ihr System angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Schalten Sie das System mit dem Hauptschalter aus.
3. Ziehen Sie den Stromanschlußstecker Ihres Systems aus der Steckdose.
4. Auf der Rückseite des Systems beschrifteten und ziehen Sie alle Anschlußkabel von den I/O Anschlüssen oder Ports ab.
5. Tragen Sie ein geerdetes Antistatik Gelenkband, um elektrostatische Ladungen (ESD) über blanke Metallstellen bei der Handhabung der Komponenten zu vermeiden.
6. Schalten Sie das System niemals ohne ordnungsgemäß montiertes Gehäuse ein.



Nachdem Sie die oben erwähnten ersten sechs SICHERHEITSSCHRITTE durchgeführt haben, können Sie die Abdeckung abnehmen, indem Sie:

1. Öffnen und entfernen Sie die Verschlusseinrichtung (Padlock) auf der Rückseite des Systems, falls eine Verschlusseinrichtung installiert ist.
2. Entfernen Sie alle Schrauben der Gehäuseabdeckung.
3. Nehmen Sie die Abdeckung ab.

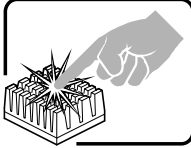


Zur ordnungsgemäßen Kühlung und Lüftung muß die Gehäuseabdeckung immer wieder vor dem Einschalten installiert werden. Ein Betrieb des Systems ohne angebrachte Abdeckung kann Ihrem System oder Teile darin beschädigen. Um die Abdeckung wieder anzubringen:

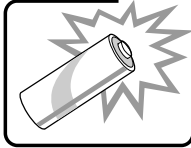
1. Vergewissern Sie sich, daß Sie keine Werkzeuge oder Teile im Innern des Systems zurückgelassen haben.
2. Überprüfen Sie alle Kabel, Zusatzkarten und andere Komponenten auf ordnungsgemäßen Sitz und Installation.
3. Bringen Sie die Abdeckungen wieder am Gehäuse an, indem Sie die zuvor gelösten Schrauben wieder anbringen. Ziehen Sie diese gut an.
4. Bringen Sie die Verschlusseinrichtung (Padlock) wieder an und schließen Sie diese, um ein unerlaubtes Öffnen des Systems zu verhindern.
5. Schließen Sie alle externen Kabel und den AC Stromanschlußstecker Ihres Systems wieder an.

fortsetzung

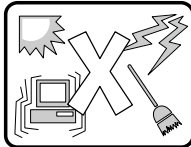
WARNUNG: Deutsch (fortsetzung)



Der Mikroprozessor und der Kühler sind möglicherweise erhitzt, wenn das System in Betrieb ist. Außerdem können einige Platinen und Gehäuseteile scharfe Spitzen und Kanten aufweisen. Arbeiten an Platinen und Gehäuse sollten vorsichtig ausgeführt werden. Sie sollten Schutzhandschuhe tragen.



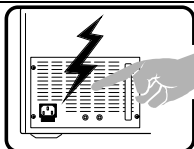
Bei falschem Einsetzen einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Batterietyp ersetzt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien den Anweisungen des Herstellers entsprechend.



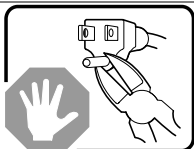
Das System wurde für den Betrieb in einer normalen Büroumgebung entwickelt. Der Standort sollte:

- sauber und staubfrei sein (Hausstaub ausgenommen);
 - gut gelüftet und keinen Heizquellen ausgesetzt sein (einschließlich direkter Sonneneinstrahlung);
 - keinen Erschütterungen ausgesetzt sein;
 - keine starken, von elektrischen Geräten erzeugten elektromagnetischen Felder aufweisen;
 - in Regionen, in denen elektrische Stürme auftreten, mit einem Überspannungsschutzgerät verbunden sein; während eines elektrischen Sturms sollte keine Verbindung der Telekommunikationsleitungen mit dem Modem bestehen;
 - mit einer geerdeten Wechselstromsteckdose ausgerüstet sein;
 - über ausreichend Platz verfügen, um Zugang zu den Netzkabeln zu gewährleisten, da der Stromanschluß des Produkts hauptsächlich über die Kabel unterbrochen wird.
-

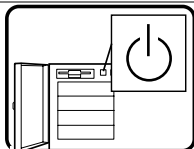
AVVERTENZA: Italiano



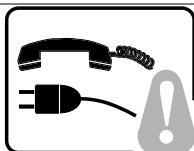
Rivolgersi ad un tecnico specializzato per la riparazione dei componenti dell'alimentazione di questo prodotto. È possibile che il prodotto disponga di più fonti di alimentazione.



Non modificare o utilizzare il cavo di alimentazione in c.a. fornito dal produttore, se non corrisponde esattamente al tipo richiesto. Ad ogni fonte di alimentazione corrisponde un cavo di alimentazione in c.a. separato.

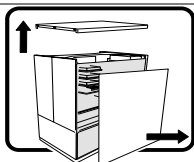


L'interruttore attivato/disattivato nel pannello anteriore non interrompe l'alimentazione in c.a. del sistema. Per interromperla, è necessario scollegare tutti i cavi di alimentazione in c.a. dalle prese a muro o dall'alimentazione di corrente.



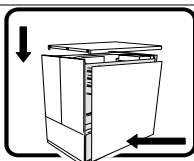
PASSI DI SICUREZZA: Qualora si rimuovano le coperture del telaio per accedere all'interno del sistema, seguire i seguenti passi:

1. Spegner tutti i dispositivi periferici collegati al sistema.
2. Spegner il sistema, usando il pulsante spento/acceso dell'interruttore del sistema.
3. Togliere tutte le spine dei cavi del sistema dalle prese elettriche.
4. Identificare e sconnettere tutti i cavi attaccati ai collegamenti I/O od alle prese installate sul retro del sistema.
5. Qualora si tocchino i componenti, proteggersi dallo scarico elettrostatico (SES), portando un cinghia anti-statica da polso che è attaccata alla presa a terra del telaio del sistema – qualsiasi superficie non dipinta – .
6. Non far operare il sistema quando il telaio è senza le coperture.



Dopo aver seguito i sei passi di SICUREZZA sopracitati, togliere le coperture del telaio del sistema come segue:

1. Aprire e rimuovere il lucchetto dal retro del sistema qualora ve ne fosse uno installato.
2. Togliere e mettere in un posto sicuro tutte le viti delle coperture.
3. Togliere le coperture.

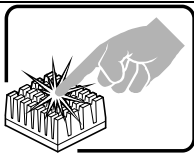


Per il giusto flusso dell'aria e raffreddamento del sistema, rimettere sempre le coperture del telaio prima di riaccendere il sistema. Operare il sistema senza le coperture al loro proprio posto potrebbe danneggiare i componenti del sistema. Per rimettere le coperture del telaio:

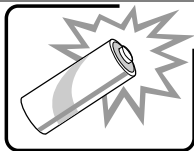
1. Controllare prima che non si siano lasciati degli attrezzi o dei componenti dentro il sistema.
2. Controllare che i cavi, dei supporti aggiuntivi ed altri componenti siano stati installati appropriatamente.
3. Attaccare le coperture al telaio con le viti tolte in precedenza e avvitarle strettamente.
4. Inserire e chiudere a chiave il lucchetto sul retro del sistema per impedire l'accesso non autorizzato al sistema.
5. Ricollegare tutti i cavi esterni e le prolunghe AC del sistema.

continua

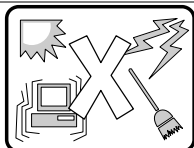
AVVERTENZA: Italiano (continua)



Se il sistema è stato a lungo in funzione, il microprocessore e il dissipatore di calore potrebbero essere surriscaldati. Fare attenzione alla presenza di piedini appuntiti e parti taglienti sulle schede e sul telaio. È consigliabile l'uso di guanti di protezione.



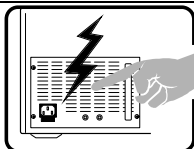
Esiste il pericolo di un'esplosione se la pila non viene sostituita in modo corretto. Utilizzare solo pile uguali o di tipo equivalente a quelle consigliate dal produttore. Per disfarsi delle pile usate, seguire le istruzioni del produttore.



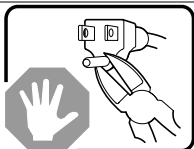
Il sistema è progettato per funzionare in un ambiente di lavoro tipo. Scegliere una postazione che sia:

- Pulita e libera da particelle in sospensione (a parte la normale polvere presente nell'ambiente).
 - Ben ventilata e lontana da fonti di calore, compresa la luce solare diretta.
 - Al riparo da urti e lontana da fonti di vibrazione.
 - Isolata dai forti campi magnetici prodotti da dispositivi elettrici.
 - In aree soggette a temporali, è consigliabile collegare il sistema ad un limitatore di corrente. In caso di temporali, scollegare le linee di comunicazione dal modem.
 - Dotata di una presa a muro correttamente installata.
 - Dotata di spazio sufficiente ad accedere ai cavi di alimentazione, i quali rappresentano il mezzo principale di scollegamento del sistema.
-

ADVERTENCIAS: Español

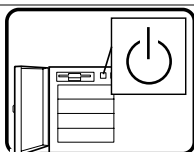


El usuario debe abstenerse de manipular los componentes de la fuente de alimentación de este producto, cuya reparación debe dejarse exclusivamente en manos de personal técnico especializado. Puede que este producto disponga de más de una fuente de alimentación.

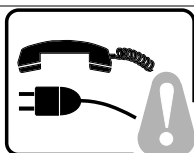


No intente modificar ni usar el cable de alimentación de corriente alterna, si no corresponde exactamente con el tipo requerido.

El número de cables suministrados se corresponden con el número de fuentes de alimentación de corriente alterna que tenga el producto.

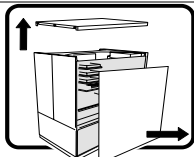


Nótese que el interruptor activado/desactivado en el panel frontal no desconecta la corriente alterna del sistema. Para desconectarla, deberá desenchufar todos los cables de corriente alterna de la pared o desconectar la fuente de alimentación.



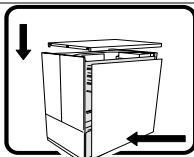
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: Cuando extraiga la tapa del chasis para acceder al interior del sistema, siga las siguientes instrucciones:

1. Apague todos los dispositivos periféricos conectados al sistema.
2. Apague el sistema presionando el interruptor encendido/apagado.
3. Desconecte todos los cables de alimentación CA del sistema o de las tomas de corriente alterna.
4. Identifique y desconecte todos los cables enchufados a los conectores E/S o a los puertos situados en la parte posterior del sistema.
5. Cuando manipule los componentes, es importante protegerse contra la descarga electrostática (ESD). Puede hacerlo si utiliza una muñequera antiestática sujeta a la toma de tierra del chasis — o a cualquier tipo de superficie de metal sin pintar.
6. No ponga en marcha el sistema si se han extraído las tapas del chasis.



Después de completar las seis instrucciones de SEGURIDAD mencionadas, ya puede extraer las tapas del sistema. Para ello:

1. Desbloquee y extraiga el bloqueo de seguridad de la parte posterior del sistema, si se ha instalado uno.
2. Extraiga y guarde todos los tornillos de las tapas.
3. Extraiga las tapas.

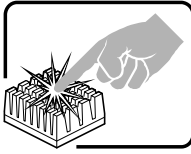


Para obtener un enfriamiento y un flujo de aire adecuados, reinstale siempre las tapas del chasis antes de poner en marcha el sistema. Si pone en funcionamiento el sistema sin las tapas bien colocadas puede dañar los componentes del sistema. Para instalar las tapas:

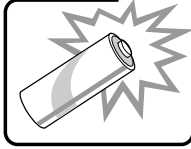
1. Asegúrese primero de no haber dejado herramientas o componentes sueltos dentro del sistema.
2. Compruebe que los cables, las placas adicionales y otros componentes se hayan instalado correctamente.
3. Incorpore las tapas al chasis mediante los tornillos extraídos anteriormente, tensándolos firmemente.
4. Inserte el bloqueo de seguridad en el sistema y bloquéelo para impedir que pueda accederse al mismo sin autorización.
5. Conecte todos los cables externos y los cables de alimentación CA al sistema.

continúa

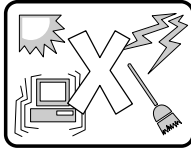
ADVERTENCIAS: Español (continúa)



Si el sistema ha estado en funcionamiento, el microprocesador y el disipador de calor pueden estar aún calientes. También conviene tener en cuenta que en el chasis o en el tablero puede haber piezas cortantes o punzantes. Por ello, se recomienda precaución y el uso de guantes protectores.



Existe peligro de explosión si la pila no se cambia de forma adecuada. Utilice solamente pilas iguales o del mismo tipo que las recomendadas por el fabricante del equipo. Para deshacerse de las pilas usadas, siga igualmente las instrucciones del fabricante.



El sistema está diseñado para funcionar en un entorno de trabajo normal. Escoja un lugar:

- Limpio y libre de partículas en suspensión (salvo el polvo normal).
 - Bien ventilado y alejado de fuentes de calor, incluida la luz solar directa.
 - Alejado de fuentes de vibración.
 - Aislado de campos electromagnéticos fuertes producidos por dispositivos eléctricos.
 - En regiones con frecuentes tormentas eléctricas, se recomienda conectar su sistema a un eliminador de sobrevoltage y desconectar el módem de las líneas de telecomunicación durante las tormentas.
 - Provisto de una toma de tierra correctamente instalada.
 - Provisto de espacio suficiente como para acceder a los cables de alimentación, ya que éstos hacen de medio principal de desconexión del sistema.
-

Index

A

- alimentation
 - verrouillage du bouton marche/arrêt , configuration, 28
- amorçage à froid, 91
- amorçage doux, 91
- attention
 - ne pas utiliser d'unités de disque dur dans les baies externes, 70
 - protection contre les ESD, 31
 - utilisation d'un SCSI à extrémité unique seulement, 69
- avertissement
 - mise au rebut de la pile au lithium sans risque pour l'environnement, 114
- avertissements, risques de danger, 38
- avertissements et mises en garde, 31
 - ESD, 44
 - installation des panneaux pour le refroidissement et la ventilation, 46
 - protection contre les ESD, 51

B

- baies de périphériques amovibles, usage limité des unités de disque dur, 25
- baies de support amovible
 - installation des glissières de l'unité, 72
 - installation d'une unité, 71
 - mise à la terre des pattes de fixation, 72
- baies de support amovibles, installation d'un blindage EMI sur une baie vide, 72
- baies de supports amovibles
 - câbles d'unités, 70
 - utilisation limitée des unités de disque dur, 70
- bloc d'alimentation
 - calcul de la consommation de courant, 109
 - feuille, calcul de l'alimentation CC, 109
- blocs d'alimentation, 26, 37
 - sorties CC, 26
- boutons

- alimentation CC, 91
- réinitialisation, 91
- verrouillage de l'alimentation et de la réinitialisation, configuration, 28

C

- câbles, unités, conditions requises, 70
- cahier d'enregistrement de la configuration matérielle, 107
- caractéristiques principales, 21
- carte de contrôle du panneau avant, retrait de la carte, 65
- cartes d'extension
 - retrait, 44, 73, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 87
- Cartes d'extension PCI, 40
- CD-ROM, glissières pour unité, 72
- certifications, 112, 113
- commutateurs, alarme, 27
- compatibilité électromagnétique. *Voir* EMC
- composants du panneau avant, 22
- composants internes, sous-châssis avant, 24
- composants réparables par l'utilisateur, 31
- configuration
 - limitation de l'accès au système par un mot de passe administratif, 29
 - verrouiller les boutons d'alimentation et de réinitialisation, 28

D

- décharges électrostatiques. *See* ESD. *See* ESD
- description du châssis, 13
 - blocs d'alimentation, 26
 - caractéristiques principales, 21
 - composants du panneau avant, 22
 - composants internes, 24
 - périphériques, 25
 - résumé des fonctions de sécurité logicielles, 28
 - sécurité, 26
 - spécifications physiques, 13
 - système de refroidissement, 26
 - verrouillage logiciel, 27
 - verrouillage mécanique et contrôle, 27

- détection d'une ouverture, 27
- diagnostic, utilisation du package de diagnostic, 94
- diagnostics, préparation du système pour le test, 93
- disquette
 - activation/désactivation de l'écriture sur disquette, 28
 - pas d'initialisation en mode sécurisé sans mot de passe, 28

E

- écriture sur disquette, désactivation, 28
- EMC
 - remarque sur les tests et la conformité, international, 113
- EMI
 - blindage de la baie de support amovible, 71
 - blindage, retrait/installation, 72
 - mise à la terre des pattes de fixation, support amovible, 72
 - plaque pour connecteurs E/S, 87
 - plaque pour les connecteurs E/S, 87
 - utilisation limitée des unités de disque dur 5,25 pouces, 70
- erreur
 - codes et messages, 102
 - messages, 99
- ESD
 - cartes d'extension, 42, 46
 - mise à la terre des pattes de fixation, unités amovibles, 72
 - utilisation limitée des unités de disque dur 5,25 pouces, 70

F - G

- feuille, calcul de la consommation de courant CC, 109
- fonctions de sécurité, 28
- gestion du serveur, détection d'une ouverture, 27

I

- IDE, questions de câbles, 70
- indicateurs d'état, 34
- interférences électromagnétiques. *Voir* EMI

M

- messages, erreur et information, 99
- mise à la terre des pattes de fixation, unités amovibles, 72
- mises en garde, installation des panneaux, 32
- mode sécurisé, 27
 - entrer en installant des mots de passe, 28
 - influe sur la séquence d'amorçage, 29
 - pas d'initialisation depuis une disquette sans mot de passe, 28
 - verrouillage des boutons d'alimentation et de réinitialisation, 28
- mot de passe
 - administratif, 27
 - saisie pour utiliser à nouveau l'écran, 28
 - utilisateur, 27
 - utilisation de mots de passe, 27
 - utilisation pour réactiver le clavier/la souris, 28
- mot de passe administratif, 27
 - limitation de l'accès au SSU, 29
- mot de passe utilisateur, 27
 - limitation de l'accès à l'aide du système, 29

O - P

- organisme de certification, 112, 113
- outils et fournitures, 32
- outils et fournitures requis, 52
- panneau de support, conservation des panneaux, 71
- panneaux, retrait, 32
- panneaux d'accès, 32
- périphériques
 - périphériques amovibles de 5,25 pouces, 25
 - unité de disquette 3,5 pouces, 25
- périphériques amovibles, 25
- périphériques de 5,25 pouces, 25
- pile
 - mise au rebut sans risque pour l'environnement, 114
 - retrait, 114
- pile de secours au lithium
 - mise au rebut sans risque pour l'environnement, 114
 - retrait, 114

plaque, protection EMI des connecteurs E/S, 87

POST

codes de compte à rebours, 99

codes et messages d'erreur, 102

problèmes

absence de caractères à l'écran, 95

après l'exécution de nouveaux logiciels d'application, 92

après un fonctionnement correct du système, 92

caractères incorrects à l'écran, 96

CD-ROM amorçable non détecté, 99

codes sonores, 95

confirmation du chargement du système d'exploitation, 94

conseils d'installation PCI, 98

démarrage initial du système, 91

erreurs aléatoires dans les fichiers de données, 93

les ventilateurs du système de refroidissement ne tournent pas, 96

logiciel d'application, 98

préparation du système pour le test de diagnostic, 93

témoin de l'unité de disque dur, 97

témoin lumineux d'activité du lecteur de CD-ROM, 98

témoin lumineux d'alimentation, 95

témoin lumineux du lecteur de disquettes, 97

témoins lumineux du système, 94

utilisation du package de diagnostic, 94

R

refroidissement

installation des panneaux pour une ventilation adéquate, 46

ne pas utiliser d'unités de disque dur dans les baies externes, 70

panneaux de support, baie de support amovible, 71

réinitialisation du système, 91

remarque VCCI, 113

retrait et installation

composants réparables par l'utilisateur, 31
informations préliminaires, 31

retrait/installation

composants du serveur

retrait des cartes d'extension PCI, 77

composants du système

informations préliminaires, 51

outils et fournitures requis, 52

sous-châssis avant et baie arrière des composants électroniques, 52

composants réparables par l'utilisateur

blocs d'alimentation, 37

cartes d'extension PCI, 40

informations préliminaires, 31

outils et fournitures, 32

panneaux d'accès, 32

unités SCSI, 34

ventilateurs système, 46

vérification des indicateurs, 47

vérification de l'état des unités SCSI, 34

retrait/installation des composants du serveur

retrait des cartes d'extension PCI, 44, 73, 78, 79, 80, 82, 85, 87

S

SCSI

extrémité unique seulement, 69

terminaisons de bus requises, 70

type de câbles, 70

utilitaire SCSISelect, 15

sécurité, 26, 27, 28

activation/désactivation de l'écriture sur disquette, 28

arrêt écran, 28

commutateurs d'alarme, 27

démarrage sans assistance, 29

mode sécurisé, 28

mode sécurisé, définition dans l'utilitaire SSU, 27

mot de passe, 29

résumé des fonctions de sécurité, 28

séquence d'amorçage, 29

verrouillage de la souris et du clavier à l'aide d'un temporisateur, 28

verrouillage des boutons d'alimentation et de réinitialisation, configuration, 28

verrouillage logiciel, SSU, 27

séquence d'amorçage

définition dans le programme d'installation, 29

- séquence de démarrage
 - amorçage sans utilisation du clavier, 29
- sorties CC, 26
- sous-châssis avant, 24
- sous-châssis avant et baie arrière des composants électroniques, 52
- spécifications
 - physiques, 13
- spécifications physiques, 13
- système de refroidissement, 26

T - U

- terminaisons de bus requises, périphériques SCSI, 70
- unité, périphériques SCSI de terminaison, 70
- unité de disquette 3,5 pouces, 25
- unités
 - câbles requis, 70
 - disquette 3,5 pouces, 25
 - indicateurs d'état, 34
 - SCSI, 34
- unités/supports SCSI, 34

- utilitaire de configuration du système
 - accès limité par un mot de passe administratif, 29
 - verrouillage logiciel, 27
- utilitaires, *SCSISelect*, 15

V

- ventilateurs système, 46, 47
- verrouillage logiciel, 27
 - mode sécurisé, 27
- verrouillage mécanique et contrôle, 27
- vidéo, arrêt pour des raisons de sécurité, 28

W

- Warnings
 - translations
 - English, 118
 - French, 120
 - German, 122
 - Italian, 124
 - Spanish, 126