

Famille de serveurs SGI™ 1400

Guide de l'utilisateur

Numéro de document 007-3978-001FRA

COLLABORATEURS

Auteur : Mark Schwenden

Illustrations : Cheri Brown

Production : Heather Hermstad et David Clarke

Contributions d'ingénierie : James Oliver et Courtney Carr

Reproduction de la Basilique Saint Pierre avec la gracieuse permission d'ENEL SpA et d'InfoByte SpA. Image du Discobole avec la gracieuse permission de Xavier Berenguer, Animatica.

© 1999, Silicon Graphics, Inc.— Tous droits réservés

Le contenu du présent document ne peut être ni copié, ni reproduit sous quelque forme que ce soit, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de Silicon Graphics, Inc.

EXPLICATION DES DROITS LIMITES ET RESTREINTS

L'utilisation, la reproduction ou la divulgation par le Gouvernement est soumise aux restrictions stipulées à l'article Rights in Data sous la référence FAR 52.227-14 et / ou dans des clauses similaires ou ultérieures dans le FAR, ou dans le DOD, le DOE ou les Suppléments NASA FAR. Droits non publiés réservés selon la réglementation des Etats-Unis en matière de Copyright. L'entrepreneur / le fabricant est Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy., Mountain View, CA 94043-1351, Etats-Unis.

Silicon Graphics est une marque déposée, et SGI et le logo de Silicon Graphics sont des marques commerciales de Silicon Graphics, Inc. Intel, Pentium et LANDesk sont des marques déposées d'Intel Corporation. Magic Packet est une marque déposée d'Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation. MMX et Xeon sont des marques déposées d'Intel Corporation. Symbios est une marque déposée de LSI Logic Corporation. Tous les autres noms et marques d'entreprises tierces mentionnés dans le présent document sont détenus par leurs propriétaires respectifs.

Famille de serveurs SGI™1400 Guide de l'utilisateur
Numéro de document 007-3978-001FRA

Table des matières

Table des illustrations xi

Liste des tableaux xiii

A propos de ce guide xv

1. Description du châssis 1

Résumé des caractéristiques du châssis 3

Commandes et témoins en façade 4

Commandes et éléments à l'arrière du châssis 6

Vue latérale du châssis 7

Présentation des périphériques du serveur 8

Lecteur de disquettes 3,5 pouces 8

Baies pour disques durs de 3,5 pouces 9

Baies pour supports amovibles 5,25 pouces 9

Alimentations 10

Refroidissement du système 11

Sécurité du châssis 11

2. Description de la carte processeur 13

Caractéristiques de la carte processeur 13

Emplacements des connecteurs et composants de la carte de base 15

Processeurs du serveur 17

Mémoire 18

Contrôleurs de périphériques 20

Composant Super I/O (E/S) 21

Ports série 21

Port parallèle 21

Emplacements pour cartes supplémentaires 21

Vidéo 22

	Contrôleur SCSI	23
	Contrôleur IDE	24
	Clavier et souris	24
	Gestion du serveur	25
	Contrôleur de gestion du serveur (BMC)	25
	Sécurité du serveur	27
	Verrous mécaniques et surveillance	27
	Verrouillages logiciels par utilitaire de configuration système ou par le menu Setup du BIOS	27
	Utilisation des mots de passe	28
	Mode sécurisé	28
	Résumé des fonctions de sécurité logicielle	29
3.	Logiciel et utilitaires de configuration	31
	Raccourcis clavier	32
	Autotest de démarrage (POST)	33
	Utilisation du menu Setup du BIOS	34
	Exécution de Setup	34
	Exécution de l'utilitaire de configuration système au lieu de Setup	35
	Enregistrement de vos paramètres de configuration	35
	Si vous ne pouvez pas ouvrir le menu Setup	35
	Lancement de Setup	35
	Menus du programme Setup	36
	Menu principal	38
	Sous-menus Primary Master et Primary Slave (maître / esclave primaire)	39
	Sous-menu Keyboard Features (options du clavier)	41
	Menu Advanced (avancé)	41
	Sous-menu PCI Configuration (configuration PCI)	43
	Sous-menu PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré)	43
	Sous-menu PCI devices (périphériques PCI)	44
	I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S)	44
	Sous-menu Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)	46

Menu Security (sécurité)	48
Menu Server (serveur)	50
Sous-menu System Management (gestion système)	51
Sous-menu Console Redirection (renvoi console)	52
Menu Boot (démarrage)	53
Sous-menu Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)	54
Sous-menu Hard Drive (disque dur)	54
Menu Exit (quitter)	55
Utilisation de l'utilitaire de configuration système	56
Besoins d'exécution de l'utilitaire de configuration système	56
Pour exécuter l'utilitaire de configuration système	57
Exécution de l'utilitaire de configuration système	58
Exécution locale de l'utilitaire de configuration système	58
Exécution à distance de l'utilitaire de configuration système	58
Démarrage de l'utilitaire de configuration système	59
Personnalisation de l'utilitaire de configuration système	61
Lancement d'une tâche	62
Fenêtre Configuration Add-in (RCA) Window (configuration de ressources supplémentaires)	62
Définition d'une carte ISA	64
Ajout et suppression de cartes ISA	64
Modification de ressources	65
Utilisation de ressources système	66
Microprogramme Multiboot Options (options de démarrage multiples)	66
Microprogramme Security (sécurité)	66
Pour définir le mot de passe utilisateur	66
Pour modifier ou effacer le mot de passe utilisateur	67
Pour définir le mot de passe administrateur	67
Pour modifier ou effacer le mot de passe administrateur	67
Options de sécurité	67
Microprogramme d'afficheur System Event Log (journal SEL des événements)	68

Microprogramme Sensor Data Record (SDR) Manager (gestionnaire des enregistrements SDR)	70
Microprogramme Field Replaceable Unit (FRU) Manager (gestionnaire des éléments interchangeables)	72
Fermeture de l'utilitaire de configuration système	74
Console du port EMP (gestion d'urgence)	75
Fonctionnement de la console EMP	76
Configuration nécessaire pour la console	79
Configuration du serveur pour l'EMP	79
Sous-menu System Management (gestion système)	80
Sous-menu Console Redirection (renvoi console)	80
Fenêtre principale de la console EMP	81
Barre d'outils	81
Barre d'état	82
Menu principal de la console EMP	82
Opérations de contrôle du serveur	83
Connexion à un serveur distant	83
Mise en marche ou arrêt du serveur à distance	85
Réinitialisation du serveur à distance	86
Annuaire	87
Mini-programmes de gestion	89
Afficheur du journal des événements système (SEL)	89
Options du menu de l'afficheur SEL	90
Afficheur SDR (enregistrements de données de capteurs)	91
Options du menu de l'afficheur SDR	91
Afficheur des éléments interchangeables (FRU)	92
Options du menu de l'afficheur FRU	93
Besoin d'exécution de l'utilitaire de chargement FRUSDR	94
Opérations à effectuer	94

Utilisation de l'utilitaire de chargement FRUSDR	95
Format de ligne de commande FRUSDR	95
Découpage de la ligne de commande	96
Affichage des informations d'utilisation	96
Affichage d'une zone spécifique	97
Utilisation d'un fichier CFG spécifique	98
Affichage du titre et de la version de l'utilitaire	99
Fichier de configuration	99
Invite de demande d'informations produit sur FRU	99
Filtrage d'enregistrements du fichier SDR	99
Mise à jour de la zone de stockage non volatile des SDR	99
Mise à jour de la zone de stockage non volatile des FRU	100
Mise à jour de la zone de stockage non volatile des FRU de DMI	100
Nettoyage et sortie de la zone de stockage non volatile	100
Modification des paramètres du BIOS	100
Enregistrement des paramètres courants du BIOS	101
Obtention de l'utilitaire de mise à niveau	101
Création d'une disquette de démarrage	102
Création de la disquette de mise à niveau du BIOS	102
Mise à niveau du BIOS	103
Récupération du BIOS	104
Changement de la langue du BIOS	104
Utilisation de l'utilitaire de mise à jour de microprogrammes	105
Exécution de l'utilitaire de mise à jour de microprogrammes	105
Installation de pilotes vidéo	106
Utilisation de l'utilitaire Symbios SCSI pour NT	106
Exécution de l'utilitaire SCSI	106

4. Résolution de problèmes	107
Réinitialisation du serveur	107
Démarrage initial du serveur	107
Points à vérifier	108
Exécution de nouvelles applications	109
Points à vérifier	109
Après un fonctionnement correct du serveur	110
Points à vérifier	110
Autres procédures de résolution de problèmes	111
Préparation du serveur pour les tests de diagnostic	111
Utilisation de PC Diagnostics	111
Contrôle de l'autotest POST	112
Vérification du fonctionnement des témoins principaux du serveur	112
Confirmation du chargement du système d'exploitation	113
Problèmes spécifiques et solutions	113
Le témoin de marche ne s'allume pas	114
Le serveur n'émet aucun bip sonore	114
Aucun caractère ne s'affiche à l'écran	114
Les caractères sont déformés ou incorrects	115
Les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas correctement	116
Le témoin d'activité du lecteur de disquettes ne s'allume pas	116
Le témoin d'activité du disque dur ne s'allume pas	117
Le témoin d'activité du lecteur de CD-ROM ne s'allume pas	117
Problèmes de réseau	118
Conseils d'installation PCI	118
Des applications présentent des problèmes	119
Le CD-ROM de démarrage n'est pas détecté	119
Messages d'erreur et d'information	119
Codes du POST et codes de compte à rebours	120
Codes d'erreur et messages du POST	125

5.	Installation et remplacement de disques durs et d'alimentations	129
	Disques durs SCSI	129
	Montage de disque dur SCSI dans un berceau	129
	Remplacement à chaud de disque dur SCSI	130
	Enlèvement et installation d'une alimentation	133
	Enlèvement d'une alimentation électrique	133
	Installation d'une alimentation électrique	134
A.	Spécifications en matière d'environnement et de réglementation	135
	Spécifications en matière d'environnement et de réglementation	135
	Déclaration du fabricant	136
	Numéro CMN du serveur	136
	Numéro de série	136
	Déclaration de conformité du fabricant	137
	Étiquette réglementaire de mise à niveau	137
	Conformité Classe A	137
	Emissions électromagnétiques	138
	VCCI Notice (Japon uniquement)	139
	NOM 024 Information (Mexique uniquement)	139
	Conformité à la classe A selon la réglementation de la République Populaire de Chine	139
	Notice de l'Industrie du Canada (Canada uniquement)	140
	Notice CE	140
	Conformité à la classe A selon la réglementation de Corée	140
	Câbles blindés	141
	Décharge électrostatique	141
B.	Installation en châssis du serveur SGI 1400	143
	Règles de sécurité	143
	Précautions pour le serveur	143
	Protection du châssis	145
	Introduction	146

Outils nécessaires à l'installation	147
Préparation des glissières	147
Préparation du serveur	149
Fixation de l'encadrement et de la trappe d'accès	149
Fixez les poignées du châssis	149
Fixez la petite barre de glissière au serveur	150
Préparation du châssis de l'équipement	152
Fixez l'ensemble de barre centrale / grande barre extérieure	152
Fixez le bras et le rail au châssis de l'équipement	154
Installez le serveur dans le châssis	156
Index	159

Table des illustrations

Figure 1-1	Exemple de châssis avec trois serveurs et serveur sur socle	2
Figure 1-2	Commandes et témoins en façade	5
Figure 1-3	Commandes et témoins à l'arrière	6
Figure 1-4	Vue latérale du châssis	7
Figure 2-1	Emplacements des connecteurs et composants de la carte de base	15
Figure 2-2	Séquence d'installation des DIMM sur le module de mémoire	19
Figure 3-1	Fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système	60
Figure 3-2	Fenêtre principale SEL Viewer (afficheur du journal SEL)	69
Figure 3-3	Fenêtre principale du gestionnaire des enregistrements SDR	71
Figure 3-4	Fenêtre principale du gestionnaire FRU	73
Figure 3-5	Console EMP en mode de commande	76
Figure 3-6	Console EMP en mode de renvoi	77
Figure 3-7	Dialogue de connexion	83
Figure 3-8	Dialogue de marche/arrêt	85
Figure 3-9	Dialogue de réinitialisation	86
Figure 3-10	Dialogue de l'annuaire	87
Figure 5-1	Montage de l'assemblage berceau / radiateur sur le disque dur	130
Figure 5-2	Dégagement du berceau de disque dur du châssis	131
Figure 5-3	Installation d'un nouveau disque dur	132
Figure 5-4	Enlèvement d'une alimentation électrique	134
Figure B-1	Glissière extérieure	148
Figure B-2	Petite barre de glissière	151
Figure B-3	Ensemble de barre centrale / grande barre extérieure	153
Figure B-4	Bras à angle droit et rail vertical	155
Figure B-5	Installation du serveur dans le châssis	157

Liste des tableaux

Tableau 1-1	Spécifications physiques du serveur SGI 1400	1
Tableau 1-2	Résumé des caractéristiques du châssis	3
Tableau 2-1	Caractéristiques de la carte processeur	13
Tableau 2-2	Exemples de combinaisons de barrettes DIMM	20
Tableau 2-3	Fonctions de sécurité logicielle du serveur	29
Tableau 3-1	Utilitaires de configuration	31
Tableau 3-2	Raccourcis clavier	32
Tableau 3-3	Informations sur les commandes de menu Setup	37
Tableau 3-4	Accès restreint à certaines options et sous-menus	37
Tableau 3-5	Description des options du menu principal	38
Tableau 3-6	Sous-menus Primary IDE Master et Slave (IDE maître / esclave primaire)	39
Tableau 3-7	Sous-menu Keyboard Features (options du clavier)	41
Tableau 3-8	Options du menu Advanced (avancé)	41
Tableau 3-9	Sous-menu PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré)	43
Tableau 3-10	Sous-menu PCI devices (périphériques PCI)	44
Tableau 3-11	Sous-menu I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S)	44
Tableau 3-12	Sous-menu Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)	46
Tableau 3-13	Menu Security (sécurité)	48
Tableau 3-14	Options du menu Server (serveur)	50
Tableau 3-15	Sous-menu System Management (gestion système)	51
Tableau 3-16	Sous-menu Console Redirection (renvoi console)	52
Tableau 3-17	Menu Boot (démarrage)	53
Tableau 3-18	Sous-menu Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)	54
Tableau 3-19	Sous-menu Hard Drive (disque dur)	54
Tableau 3-20	Menu Exit (quitter)	55

Tableau 3-21	Menus de l’afficheur du journal SEL	70
Tableau 3-22	Menus de SDR MANAGER (gestionnaire des enregistrements SDR)	72
Tableau 3-23	Menus du gestionnaire FRU	74
Tableau 3-24	Modes d’accès de la console EMP (serveur configuré en renvoi console)	78
Tableau 3-25	Modes d’accès de la console EMP (serveur <i>non</i> configuré en renvoi console)	78
Tableau 3-26	Format de ligne de commande FRUSDR	95
Tableau 4-1	Codes de port 80	120
Tableau 4-2	Codes d’erreur et messages du POST	125
Tableau A-1	Spécifications en matière d’environnement	135
Tableau B-1	Spécifications physiques du serveur	146

A propos de ce guide

Vous trouverez dans ce guide des informations sur l'utilisation et la gestion de votre serveur SGI 1400.

Remarque : Il est recommandé au personnel qualifié, ayant reçu une formation adéquate, de consulter le *SGI 1400 Server Family Maintenance and Upgrade Guide* pour effectuer des opérations qui nécessitent l'ouverture du serveur pour l'ajout, l'enlèvement ou le remplacement de composants internes.

Ce manuel présente les sujets suivants :

- La description du châssis du serveur et de ses composants principaux figure au Chapitre 1, « Description du châssis ».
- Les principales caractéristiques de la carte processeur (aussi appelée carte de base) du serveur sont indiquées au Chapitre 2, « Description de la carte processeur ».
- L'autotest de démarrage (POST) et les utilitaires de configuration système sont présentés au Chapitre 3, « Logiciel et utilitaires de configuration ».
- Le Chapitre 4, « Résolution de problèmes », vous aidera à identifier et résoudre les problèmes pouvant se présenter en cours d'utilisation du serveur.
- La description des options d'installation de lecteurs, avec les procédures de dépose ou de remplacement, figure au Chapitre 5, « Installation et remplacement de disques durs et d'alimentations », ainsi que les informations sur les alimentations du serveur et leur remplacement.
- Les informations sur le serveur en matière d'environnement et de réglementation figurent en Annexe A.
- Les procédures de montage du serveur dans un châssis de 19 pouces (48,2 cm) sont décrites en Annexe B.

Vous trouverez dans le *Guide de démarrage rapide de la famille de serveurs SGI 1400* des informations générales sur l'installation de votre serveur et sur les premières opérations.

Description du châssis

Le serveur SGI 1400 est livré soit en modèle vertical (mode socle), soit prêt au montage en châssis (mode châssis). Des exemples de ces configurations sont présentés en Figure 1-1. Les exigences physiques d'installation du serveur sont indiquées en Tableau 1-1. Les instructions de montage du serveur dans un châssis sont incluses en Annexe B. Veuillez noter que l'installation dans un châssis doit être effectuée par un installateur certifié ou ayant suivi une formation technique.

La famille de serveurs SGI 1400 comprend des modèles comme le SGI 1400M (qui utilise un système d'exploitation Microsoft Windows) et le SGI 1400L (qui utilise un système d'exploitation Linux). Si le système d'exploitation donne à chaque serveur une interface fonctionnelle spécifique, les fonctions, les diagnostics et la configuration de base matériels sont identiques pour les serveurs de la famille SGI 1400. Les expressions « serveur » et « serveur SGI 1400 », utilisées de manière générique dans l'ensemble du présent document, s'appliquent à tous les systèmes de la famille de serveurs SGI 1400.

Tableau 1-1 Spécifications physiques du serveur SGI 1400

Spécification	Mode socle	Mode châssis
Hauteur	48,26 cm (19 pouces)	7u
Largeur	31,12 cm (12,25 pouces)	châssis de 19 pouces
Profondeur	63,5 cm (25 pouces)	63,5 cm (25 pouces)
Poids	38,25 kg (85 livres) en configuration minimum 45 kg (100 livres) en configuration maximum	38,25 kg (85 livres) minimum 45 kg (100 livres) maximum
Dégagement requis en façade	25,4 cm (10 pouces) (entrée d'air <35° C / 95° F)	25,4 cm (10 pouces) (entrée d'air <35° C / 95° F)

Tableau 1-1 (suite) Spécifications physiques du serveur SGI 1400

Espace libre requis à l'arrière	20,3 cm (8 pouces) (pas d'entrave à la ventilation)	20,3 cm (8 pouces) (pas d'entrave à la ventilation)
Espace libre requis sur le côté	0,0 cm / pouce pour la ventilation (dégagement latéral requis pour les opérations de service)	n.a. (dépose nécessaire pour l'accès latéral)

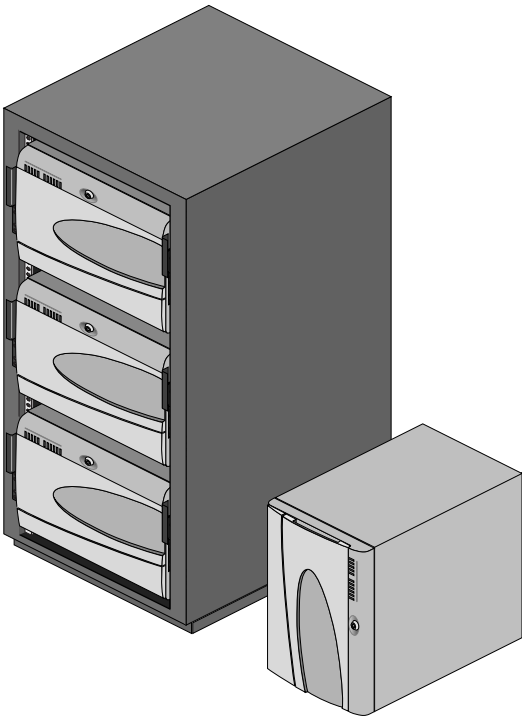


Figure 1-1 Exemple de châssis avec trois serveurs et serveur sur socle

Résumé des caractéristiques du châssis

Le châssis en métal galvanisé minimise les interférences électromagnétiques (EMI) et radioélectriques (RFI). Le capot amovible est fixé au châssis par trois vis. Un sous-châssis (en façade) et une baie pour l'électronique (à l'arrière du châssis principal) s'ouvrent en pivotant et peuvent être complètement déposés pour accéder aux composants internes. L'intervention sur les composants internes du serveur est réservée aux techniciens de maintenance qualifiés.

Le panneau avant amovible permet d'accéder aux baies des périphériques de 3,5 et 5,25 pouces en façade du châssis. La liste des caractéristiques principales du châssis figure en Tableau 1-2.

Tableau 1-2 Résumé des caractéristiques du châssis

Caractéristique	Description
Lecteurs accessibles en façade	Eléments installés : lecteur de disquettes 1,44 Mo / 3,5 pouces, accessible par le sous-châssis avant. lecteur de CD-ROM. Capacités d'extension : Deux baies de largeur 5,25 pouces accessibles par l'extérieur, conçues pour recevoir des supports amovibles standard demi-hauteur. La baie pour disques durs, accessible par l'extérieur, peut recevoir jusqu'à six lecteurs de 1 pouce.
Emplacements d'extension et plaques de protection	Il est possible de poser jusqu'à huit plaques de protection ; chaque emplacement d'extension sans carte PCI (supplémentaire) installée doit rester protégé par une plaque.
Carte de base	Encombrement 16 × 13 pouces (40,64 × 33,02 cm), E/S ATX.
Alimentations	Trois alimentations de 400 watts avec ventilateurs de refroidissement intégrés et câbles de raccordement détachables.
Refroidissement	Le refroidissement et la ventilation sont assurés par un total de 11 ventilateurs internes : 6 ventilateurs du système dans le châssis, 1 sur chacune des 3 alimentations, et 2 pour le refroidissement des disques durs.

Commandes et témoins en façade

Les commandes, les baies supplémentaires et les lecteurs en façade sont présentés en Figure 1-2.

Les commandes standard en façade sont les suivantes :

- Interrupteur d'alimentation (si ce bouton est enfoncé plus de quatre secondes, l'alimentation est forcée vers le PIIX4E lorsqu'il est relâché).
- Interrupteur de veille / maintenance (si ce bouton est enfoncé *moins de* quatre secondes, il lance le mode veille à condition que le système d'exploitation gère l'interruption logicielle (conforme ACPI) ; s'il est enfoncé *plus de* quatre secondes, il lance le mode maintenance, qui coupe l'alimentation de la baie électronique mais maintient le fonctionnement des basculements à chaud et des baies périphériques.
- Bouton Reset
- Témoins de façade (de haut en bas : les cinq témoins du haut sont pour l'alimentation générale, l'alimentation de la baie disques, l'activité sur disque dur, les pannes de ventilateur et d'alimentation, et les six du bas sont pour les pannes des disques durs numérotés de 0 à 5).
- Bouton d'interruption non invalidable (NMI)

Les autres éléments de façade sont :

- un lecteur de disquettes standard
- un lecteur de CD-ROM standard
- un verrou de sécurité du système
- un verrouillage du blindage EMI
- six baies pour disques durs internes
- deux baies pour supports amovibles

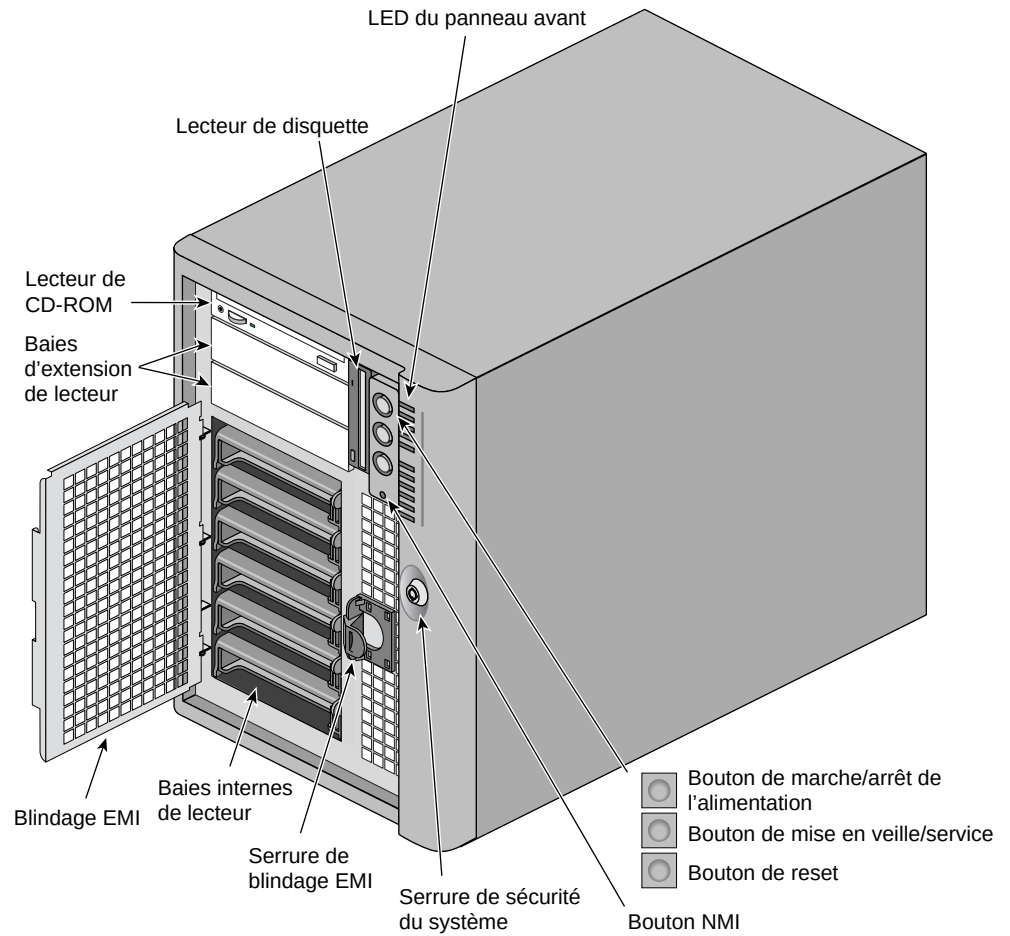


Figure 1-2 Commandes et témoins en façade

Commandes et éléments à l'arrière du châssis

Les commandes, connecteurs et autres éléments à l'arrière du serveur sont présentés en Figure 1-3.

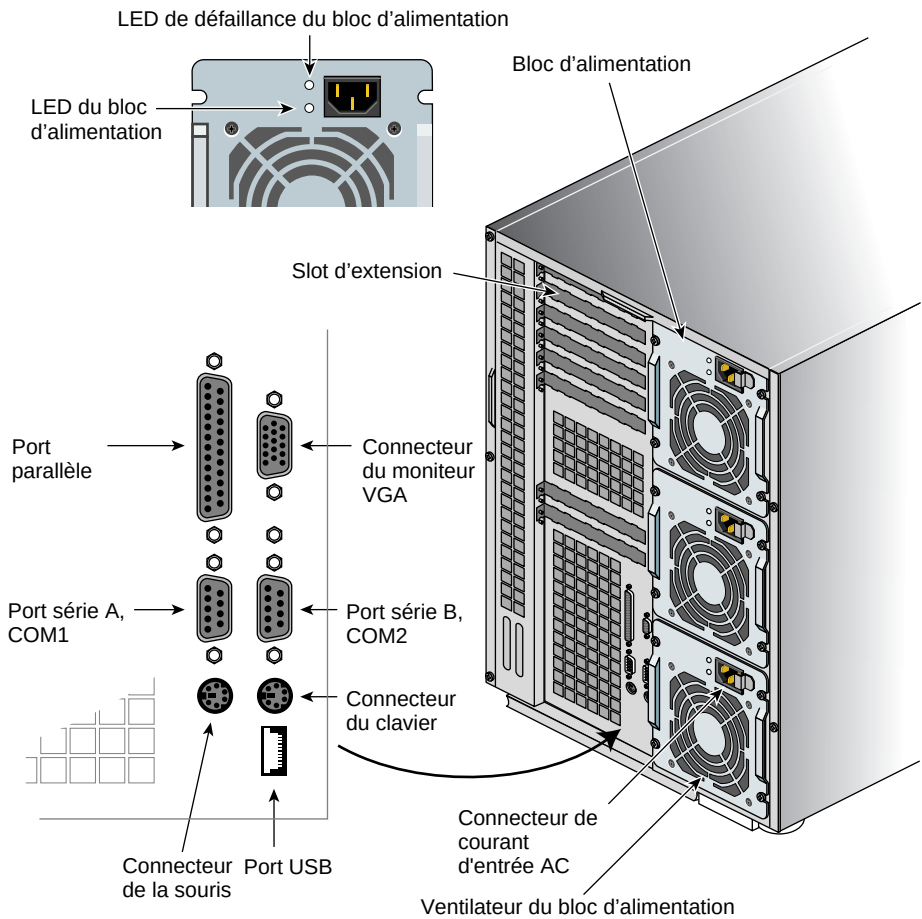


Figure 1-3 Commandes et témoins à l'arrière

Vue latérale du châssis

La vue latérale du châssis est présentée en Figure 1-4 avec les emplacements des composants internes principaux.

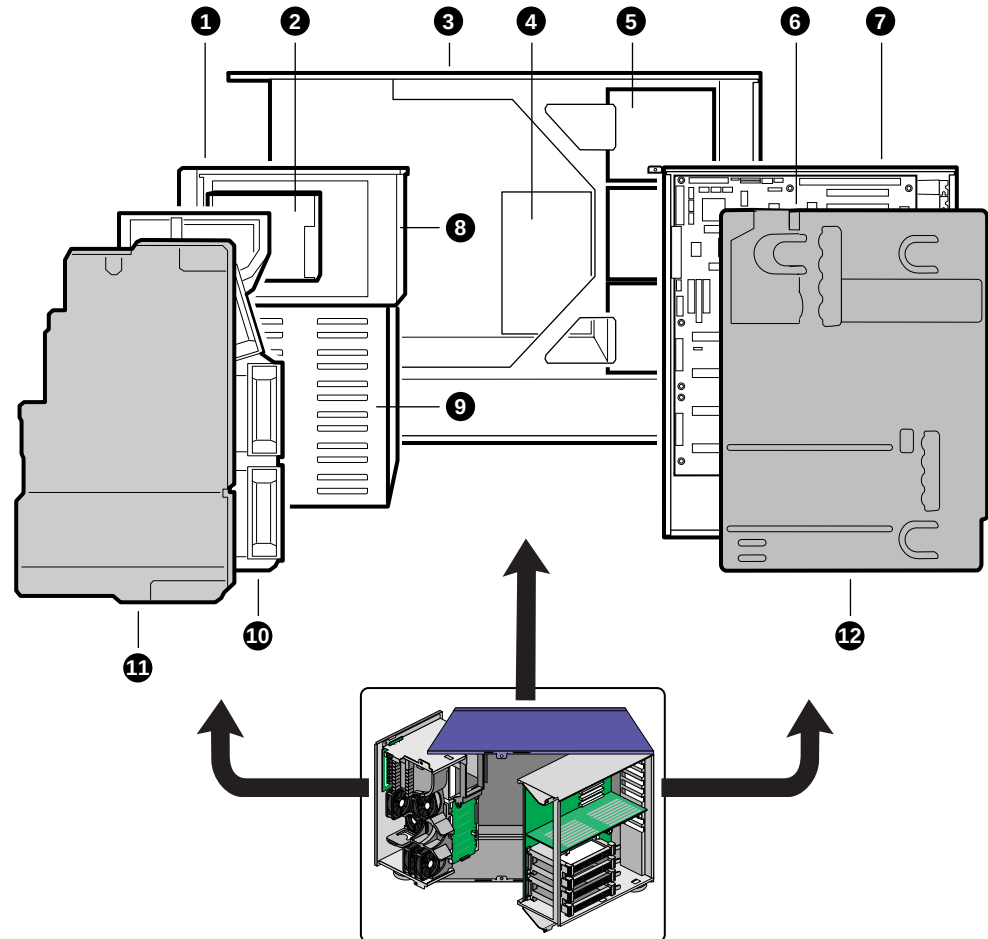


Figure 1-4 Vue latérale du châssis

Les éléments présentés en Figure 1-4 sont les suivants :

1. sous-châssis pivotant en façade
2. lecteur de disquettes
3. châssis principal
4. plaque de raccordement d'alimentation
5. alimentations
6. carte de base (support du processeur)
7. baie électronique basculante
8. baie pour périphériques 5,25 pouces
9. baie pour disques durs SCSI
10. boîtier mousse de ventilateur
11. protection boîtier mousse de ventilateur
12. protection mousse arrière

Présentation des périphériques du serveur

Les sections qui suivent contiennent la description des périphériques standard et optionnels prévus pour le serveur SGI 1400.

Lecteur de disquettes 3,5 pouces

Le lecteur de disquettes 3,5 pouces, installé dans la baie de périphériques 3,5 pouces, accepte les supports de formats 720 Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo. Ce lecteur est accessible par l'extérieur de la façade.

Baies pour disques durs de 3,5 pouces

Le châssis contient une baie pour disques durs SCSI LVDS de largeur 3,5 pouces (hauteur 1 pouce [2,54 cm] ou 1-5/8 pouces [4,13 cm]) avec câblage interne. La plaque de raccordement, qui permet les basculements à chaud, peut recevoir en largeur 3,5 pouces soit six disques durs de 1 pouce (2,54 cm) de hauteur, soit trois disques durs de 1-5/8 pouces (4,13 cm) de hauteur. L'accès à ces lecteurs se fait par l'extérieur de la façade. Pour plus d'informations sur la fourniture de disques durs ou de lecteurs supplémentaires, veuillez contacter votre revendeur ou votre fournisseur de services.

Pour les disques durs, un assemblage de support et radiateur intégré est nécessaire pour la fonction de basculement à chaud. Les disques sont fixés par quatre vis à l'assemblage support/radiateur qui s'enclique dans le châssis. Pour plus d'informations sur l'installation des assemblages support/radiateur, voir « Montage de disque dur SCSI dans un berceau » au Chapitre 5.

Les baies de disques durs sont protégées par un blindage EMI métallique et un capot plastique. Les disques durs peuvent consommer un maximum de 22 watts, avec une température ambiante maximum de fonctionnement spécifiée à 55 °C.

Le système a été conçu pour utiliser un groupe optionnel de disques durs indépendants RAID. Pour configurer les applications RAID, il est possible d'utiliser une mise en œuvre logicielle avec SCSI intégré sur la carte de base ou avec carte supplémentaire. Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation d'options RAID, veuillez contacter votre revendeur ou votre fournisseur de services.

Baies pour supports amovibles 5,25 pouces

Le châssis est équipé de trois baies 5,25 pouces demi-hauteur, accessibles par la façade. Ces baies sont prévues pour des supports amovibles optionnels.

Vous pouvez convertir les baies 5,25 pouces en une baie pleine hauteur. Nous recommandons d'éviter d'utiliser ces baies pour des disques durs pour causes d'interférences EMI (sensibilité électrostatique ESD accrue) et de refroidissement inadéquat. Pour respecter la conformité aux normes de compatibilité électromagnétique (EMC), chaque baie 5,25 pouces doit être configurée au choix :

- avec un périphérique 5,25 pouces conforme EMC,
- avec un capot métallique disponible auprès de votre revendeur ou de votre fournisseur de services.

Remarque : L'intégration de baie pour périphérique 5,25 pouces, qui peut affecter la conformité EMC, est soumise à réglementation.

Attention : Pour éviter tout risque d'endommager un périphérique 5,25 pouces, assurez-vous que le jointolement EMI installé sur la baie inférieure ne fait ni pont ni court-circuit avec des circuits ouverts du périphérique exposé. Si le périphérique 5,25 pouces dispose de circuits ouverts, installez-le dans une des deux baies supérieures.

Alimentations

Le châssis fourni est configuré avec trois alimentations de 400 watts, toutes conçues pour minimiser les interférences EMI et RFI. Chaque alimentation, avec auto-détection dans les étendues de voltage indiquées, a les caractéristiques nominales suivantes :

- 100-120 V~ à 50/60 Hertz (Hz) ; 7,6 A maximum
- 200-240 V~ à 50/60 Hz ; 3,8 A maximum

Pour chaque alimentation, les voltages de sortie en continu sont :

- +3,3V à 36 A maximum
- +5V à 24 A maximum (la sortie combinée totale en +3,3V et +5,5V ne doit pas dépasser 195W)
- +12V à 18,0 A avec pic de 19,0 A <10ms
- +24V à 50mA
- -12V à 0,5 A
- Réserve +5V 1,5A

L'alimentation se fait par le câble vers les connecteurs d'alimentation 20 broches de la carte de base. Des signaux de détection à distance sont transmis par le câble au connecteur auxiliaire 14 broches de la carte de base.

Refroidissement du système

Pour son refroidissement et sa ventilation interne, le serveur SGI 1400 est équipé en configuration maximum à 6 ventilateurs. Chacune des trois alimentations dispose également d'un ventilateur, et deux autres ventilateurs sont affectés au refroidissement des disques durs.

Remarque : Le capot d'accès doit être en place pour assurer le bon refroidissement du serveur.

Sécurité du châssis

Pour les informations sur les caractéristiques de sécurité du serveur SGI 1400, voir « Sécurité du serveur » au Chapitre 2.

Description de la carte processeur

Caractéristiques de la carte processeur

Les principales caractéristiques de la carte processeur (aussi appelée carte de base) du serveur sont indiquées en Tableau 2-1.

Tableau 2-1 Caractéristiques de la carte processeur

Caractéristique	Description
Processeur	Éléments installés : Jusqu'à quatre processeurs Pentium III Xeon, conditionnés en cartouches à connexion latérale (SEC) et installés sur connecteurs Slot 2 à 330 broches, fonctionnant de 1,8 V à 3,5 V. Le régulateur de tension de la carte processeur est programmé automatiquement par les broches VID du processeur pour fournir le voltage requis. Connecteurs prévus pour six modules de régulation de tension enfichables conformes VRM 8.3.
Mémoire DRAM	Module simple enfichable avec accès entrelacé quatre voies 64/72 bits à la mémoire principale, compatible avec la mémoire DRAM EDO. Éléments installés : 256 Mo à 4 Go de mémoire avec code de correction d'erreur (ECC).
Mémoire vidéo (DRAM)	Éléments installés : 2 Mo de mémoire vidéo.
Bus PCI segment A Bus PCI segment B	PCI-A—Trois connecteurs d'extension et quatre dispositifs intégrés : Interruption programmable (PID) Accélérateur PCI/ISA/IDE (PIIX4E) pour le pont PCI-ISA, interface IDE PCI et contrôleur USB Contrôleur vidéo PCI (Cirrus Logic GD5480) Contrôleur PCI narrow SCSI (Symbios SYM53C810AE) PCI-B—Quatre connecteurs d'extension (dont un en partage physique avec l'emplacement ISA) et un dispositif intégré : Contrôleur Ultra/ Ultra II wide SCSI (Symbios SYM 53C896)

Tableau 2-1 (suite) Caractéristiques de la carte processeur

Bus ISA	Un emplacement d'extension pour cartes supplémentaires (partagé avec un emplacement PCI-B). Support compatible PC intégré (série, parallèle, souris, clavier, disquette).
Gestion du serveur	Contrôle de température / voltage et traitement des erreurs. Commandes et témoins (DEL) de façade.
Equipement graphique	Contrôleur SVGA Cirrus Logic GD5480 intégré sur carte.
SCSI	Deux contrôleurs SCSI intégrés : Symbios SYM53C810AE —contrôleur narrow SCSI sur bus PCI-A pour le support de périphériques SCSI 8 bits legacy dans les baies pour lecteurs de 5,25 pouces. Symbios SYM53C896 —contrôleur wide SCSI LVD / SE (Ultra2 / Ultra) à deux canaux sur bus PCI-B pour piloter les raccordements SCSI dans le serveur et pour supporter une extension externe.
E / S système	Ports clavier et souris compatibles PS / 2, prise DIN 6 broches. Port parallèle avancé compatible EPP (port parallèle enrichi) niveaux 1.7 et 1.9, ECP, compatible 25 broches. Port vidéo VGA 15 broches. Deux ports série 9 broches (port série A en connecteur supérieur)
Encombrement	Encombrement 33,02 × 40,64 cm (13 × 16 pouces), E / S ATX.

Emplacements des connecteurs et composants de la carte de base

Les emplacements des principaux composants de la carte de base du serveur sont présentés en Figure 2-1.

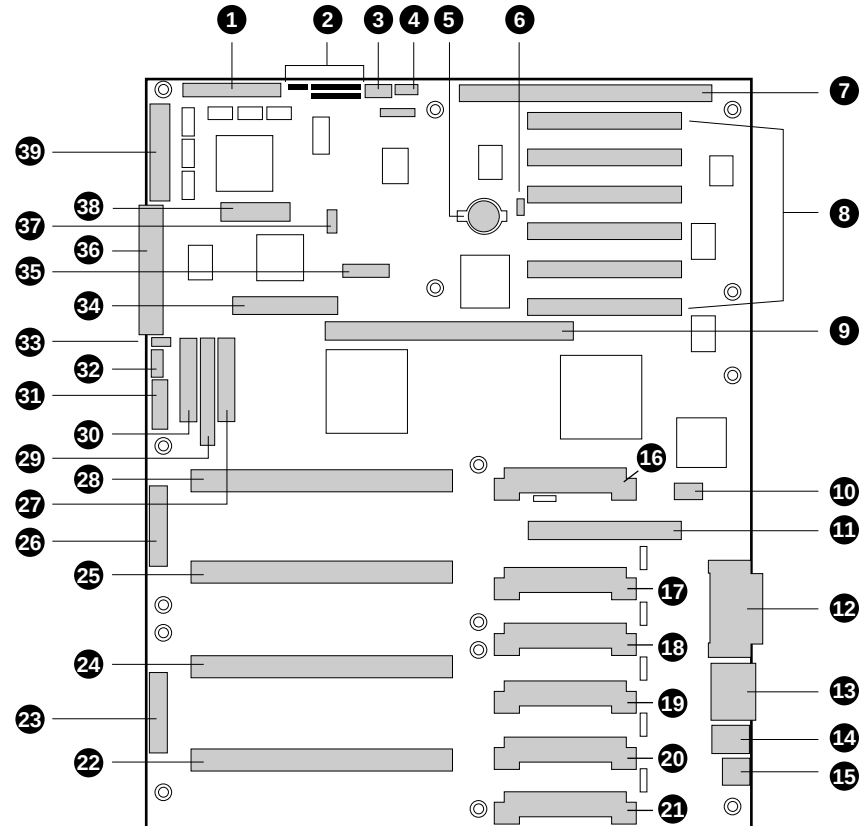


Figure 2-1 Emplacements des connecteurs et composants de la carte de base

Les composants sont les suivants :

1. connecteur B wide SCSI (J9J1)
2. cavaliers système (J6J1)
3. connecteur de DEL témoin d'entrée disque dur (J6J3)

4. connecteur du haut-parleur système (J6J2)
5. batterie lithium (B4H1)
6. connecteur « Wake on LAN » (activation réseau) (J4H1)
7. emplacement ISA (J1J1)
8. emplacements PCI (du plus proche au plus éloigné de l'emplacement ISA) : B4, B3, B2, B1, A3 et A2
9. connecteur du module mémoire (J3G1)
10. connecteur ICMB (J1E1)
11. emplacement PCI A1 (J2D1)
12. connecteurs vidéo et port parallèle (J1C1)
13. connecteur de port série (J1B2)
14. connecteurs du clavier et de la souris (J1B1)
15. connecteur externe USB (J1A1)
16. connecteur VRM pour le processeur 4 (J4E1)
17. connecteur VRM pour les processeurs 4 et 3 (J4C2)
18. connecteur VRM pour le processeur 3 (J4C1)
19. connecteur VRM pour le processeur 2 (J4B1)
20. connecteur VRM pour les processeurs 2 et 1 (J4A2)
21. connecteur VRM pour le processeur 1 (J4A1)
22. connecteur de l'emplacement 2 du processeur 1 (J9A1)
23. connecteur d'alimentation principale, primaire (J9B1)
24. connecteur de l'emplacement 2 du processeur 2 (J9B2)
25. connecteur de l'emplacement 2 du processeur 3 (J9D1)
26. connecteur d'alimentation principale, secondaire (J9D2)
27. connecteur du panneau avant (J8E1)
28. connecteur de l'emplacement 2 du processeur 4 (J9E1)

- 29. connecteur IDE (J9E2)
- 30. connecteur du lecteur de disquette (J9E3)
- 31. connecteur d'alimentation auxiliaire (J9E4)
- 32. barrette interne USB (JC9F14)
- 33. connecteur de SMBus (J9F2)
- 34. connecteur d'extension F16 (J7G1)
- 35. connecteur ITP (J6G1)
- 36. connecteur narrow SCSI (J9H1)
- 37. connecteur IPMB externe (J7H1)
- 38. connecteur SMM (J8H1)
- 39. connecteur A wide SCSI (J9H2)

Processeurs du serveur

Chaque processeur Pentium III Xeon est conditionné en cartouche SEC à connexion latérale. Cette cartouche comprend le cœur du processeur avec cache primaire (niveau 1) de 16 Ko intégrée, le cache secondaire (niveau 2), une plaque de refroidissement et un capot arrière.

Ce processeur, qui gère la technologie MMX, est doté d'un coprocesseur mathématique qui accélère considérablement la vitesse de traitement des opérations en virgule flottante ; il est conforme à la norme ANSI/IEEE 754-1985.

Chaque cartouche SEC se connecte à la carte de base par connecteur plat Slot 2 à 330 broches. Elle est maintenue par un module de retenue fixé à la carte de base. Selon sa configuration, votre serveur peut être équipé de un à quatre processeurs.

L'interface externe du processeur, compatible multiprocesseurs (MP), fonctionne à 100 MHz. Le processeur comprend une unité locale APIC pour le traitement des interruptions en environnements multiprocesseurs (MP) et monoprocesseur (unique, UP).

Le cache de niveau 2 est situé sur le support de la cartouche SEC. Ce cache :

- comprend une RAM synchrone pipeline burst (BSRAM)
- est proposé en configurations à 512 Ko, 1 Mo et 2 Mo
- est doté de contrôle et correction d'erreur (ECC)
- fonctionne totalement à la vitesse d'horloge du cœur

Mémoire

La mémoire principale est logée sur une carte supplémentaire (nommée module de mémoire) conçue spécifiquement pour le serveur SGI 1400. Le module de mémoire, disposant d'emplacements pour 16 barrettes DIMM d'au moins 64 Mo chacune, se fixe à la carte de base par un connecteur 242 broches. La capacité en mémoire DIMM est de 256 Mo à 4 Go, avec accès entrelacé 64/72 bits en quatre voies à la mémoire principale également placée sur le module. Les 16 emplacements sont divisés en quatre blocs de quatre emplacements, étiquetés de A à D. Ces blocs supportent l'entrelacement 4:1. Le contrôleur mémoire gère les DRAM EDO. L'ECC utilisé pour le module de mémoire a la capacité de corriger les erreurs portant sur un seul bit (SBE) et de détecter à 100 pour cent les erreurs portant sur deux bits pour un mot de code. La détection d'erreurs portant sur des groupes de quatre bits est également prévue. La séquence d'installation des modules de mémoire est présentée en Figure 2-2.

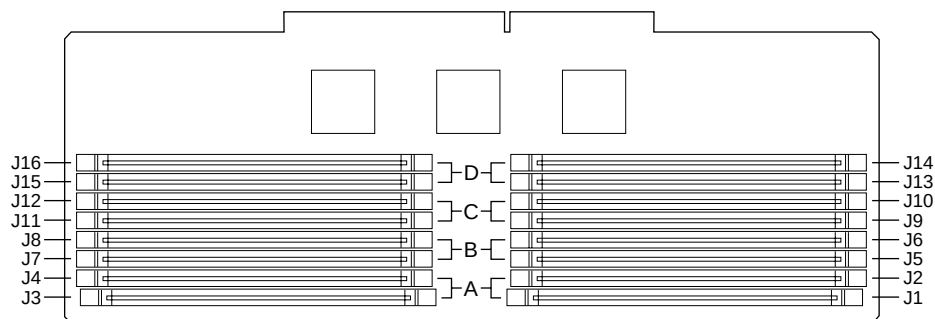
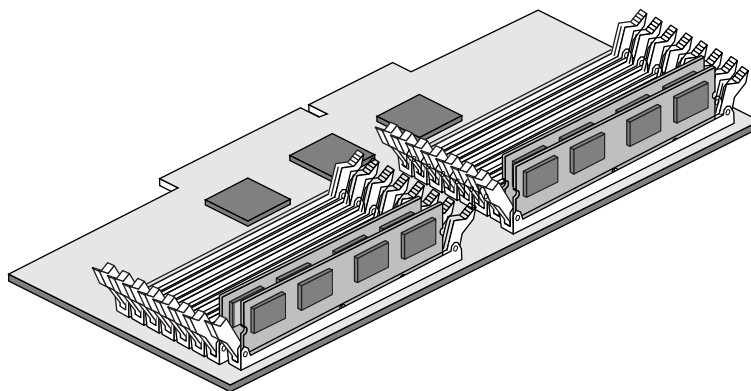


Figure 2-2 Séquence d'installation des DIMM sur le module de mémoire

Le premier groupe de quatre modules s'installe sur le bloc mémoire A, le deuxième sur le bloc B, le troisième sur le bloc C et le quatrième sur le bloc D.

Le BIOS détecte, dimensionne et initialise automatiquement la disposition de la mémoire en fonction du type, de la taille et de la vitesse des DIMM installées, et transmet la taille et l’affectation de la mémoire au système par l’intermédiaire des registres de configuration.

Dans une configuration à 4 Go, une petite partie de la mémoire (en général 32 Mo) n’est pas remappée au-delà de 4 Go. Si votre système d’exploitation ne supporte pas plus de 4 Go de mémoire physique, cette petite partie de la mémoire se trouve de fait perdue.

Remarque : Utilisez des DIMM dont la compatibilité avec la carte de base a été testée. Pour connaître la liste des DIMM homologuées, veuillez contacter votre revendeur ou votre service d’assistance. Des exemples de combinaisons de tailles de barrettes de mémoire sont présentés en Tableau 2-2.

Tableau 2-2 Exemples de combinaisons de barrettes DIMM

Bloc A (emplacements J1 - 4)	Bloc B (emplacements J5 -8)	Bloc C (emplacements J9 - 12)	Bloc D (emplacements J13 -16)	Mémoire totale
4 × 64				256 Mo
4 × 64	4 × 64			512 Mo
4 × 64	4 × 64	4 × 64	4 × 64	1024 Mo
4 × 256				1024 Mo
4 × 256	4 × 256			2048 Mo
4 × 256	4 × 256	4 × 256	4 × 256	4096 Mo

Contrôleurs de périphériques

Les sous-sections qui suivent décrivent les composants de contrôle de périphériques inclus sur la carte de base.

Composant Super I/O (E/S)

Le composant 87309 supporte deux ports série, un port parallèle, le lecteur de disquettes, ainsi que le clavier et la souris compatibles PS/2. Ce système fournit l'interface du connecteur pour chaque port.

Ports série

Les deux ports série peuvent être déplacés. Par défaut, le port A correspond au connecteur physique du haut et le port B à celui du bas. Chaque port série peut être réglé sur un des quatre ports COMx et activé séparément. Lorsqu'il est activé, chaque port peut être programmé pour générer des interruptions par front ou par niveau d'impulsion. Lorsqu'ils sont désactivés, les ports série sont disponibles pour des cartes supplémentaires.

Port parallèle

Le connecteur 25/15 broches empile le port parallèle sur le VGA. Le composant 87309 fournit un port parallèle enrichi EPP bidirectionnel 25 broches (supportant les niveaux 1.7 et 1.9), compatible IEEE 1284. La programmation par le BIOS des registres du composant 87309 active le port parallèle et définit son adresse et son interruption. Lorsqu'il est désactivé, cette interruption est disponible pour des cartes supplémentaires.

Emplacements pour cartes supplémentaires

La carte processeur (carte de base) dispose d'un emplacement ISA en pleine longueur si l'emplacement B wide SCSI n'est pas utilisé (demi-longueur s'il est utilisé) ; cet emplacement ISA, qui supporte des cartes uniquement esclaves, est partagé avec l'emplacement 4 PCI-B. Trois composants sont intégrés en ISA : le composant Super I/O, le contrôleur de gestion de la carte de base (BMC), et la mémoire flash pour le BIOS du système. Les caractéristiques ISA sont les suivantes :

- vitesse du bus jusqu'à 8,33 MHz
- adressage mémoire 16 bits
- transferts de type A à 5,33 Mo/s
- transferts de type B à 8 Mo/s

- transferts de données en 8 ou 16 bits
- fonctionnement Plug and Play

La carte de base a deux segments de bus PCI 32 bits : PCI-A et PCI-B. Ces emplacements fournissent sept emplacements de cartes PCI supplémentaires : trois en PCI-A et quatre en PCI-B. L'emplacement PCI-B4 est partagé avec l'emplacement ISA. L'emplacement PCI-A1 ne supporte que les cartes demi-longueur. Les autres acceptent les cartes pleine longueur. Caractéristiques PCI :

- vitesse du bus 33 MHz
- adressage mémoire 32 bits
- environnement en signal 5 V
- transferts burst jusqu'à 133 Mo/s
- transferts de données en 8, 16 ou 32 bits
- fonctionnement Plug and Play
- parité activée

Vidéo

Le circuit intégré spécifique (ASIC) VGA 64 bits Cirrus Logic CL-GD5480 contient un contrôleur SVGA totalement compatible avec les standards vidéo suivants : CGA, EGA, Hercules Graphics, MDA et VGA. La configuration système standard dispose de 2 Mo de mémoire vidéo intégrée à 10 ns. Le contrôleur vidéo supporte des résolutions jusqu'à 1600 x 1200 pixels et jusqu'à 16,7 millions de couleurs.

Le contrôleur SVGA supporte les moniteurs VGA analogues (fréquences simples ou multiples, entrelacés ou non entrelacés), avec une fréquence verticale non entrelacée jusqu'à 100 Hz.

Ce serveur ne peut pas recevoir de mémoire vidéo supplémentaire. Selon l'environnement, le contrôleur gère jusqu'à 16,7 millions de couleurs pour certaines résolutions vidéo. Il fournit aussi des transferts de blocs de bits de données (BITBLT) avec accélération matérielle.

Contrôleur SCSI

La carte de base comporte deux contrôleurs SCSI. Un contrôleur narrow SCSI (SYM53C810AE) est placé sur le bus PCI-A, et un contrôleur wide SCSI (SYM53C896) à deux canaux LVD/SE sur le bus PCI-B. Le contrôleur narrow SCSI fournit le support des périphériques SCSI legacy 8 bits dans les baies de 5,25 pouces. Le contrôleur wide SCSI pilote une plaque arrière de raccordements SCSI et fournit le support d'extension externe.

En interne, chaque canal large (wide) est identique et permet des opérations utilisant le SCSI 8 ou 16 bits, ce qui donne des taux de transfert de 10 Mo/s (Fast-10) ou 20 Mo/s (Fast-20), ou bien de 20 Mo/s (Ultra), 40 Mo/s (Ultra-wide) ou 80 Mo/s (Ultra-2 à 40 MHz).

Le SYM53C810AE (narrow) contient un cœur SCSI haute performance avec capacité de transferts Fast SCSI 8 bits en mode local. Il fournit une interruption active programmable, des pointes PCI zéro wait-state supérieures à 110 Mo/s à 33 MHz, et des taux de transfert de 5 à 10 Mo/s. Le contrôleur narrow SCSI, fourni en boîtier plastique plat en quarte (PQFP), donne une structure d'arborescence « AND » qui permet de tester la connectivité des composants.

Le SYM53C896 (wide SCSI) contient une interface de bus SCSI haute performance. Il supporte le mode SE avec transferts 8 bits (10 ou 20 Mo/s) ou 16 bits (20 ou 40 Mo/s), et le mode LVD avec transferts 8 bits (40 Mo/s) ou 16 bits (80 Mo/s) dans un bloc ball grid array (BGA) à 329 broches.

Chaque contrôleur a son propre jeu de registres de configuration PCI et de registres d'E/S SCSI. En commande de bus PCI 2.1, le SYM53C896 supporte les pointes de transfert de données sur PCI jusqu'au débit maximum de 132 Mo par seconde à l'aide de tampons sur puce.

Le serveur accepte jusqu'à six lecteurs de disque dur SCSI de un pouce dans la baie interne, plus, dans les baies pour supports amovibles de 5,25 pouces, trois périphériques SCSI ou IDE (le contrôleur lui-même peut supporter plus de périphériques, mais la baie de 5,25 pouces ne peut en contenir plus de trois). Deux connecteurs sont disponibles sur un câble wide SCSI pour des périphériques Ultra SCSI (l'un de ces connecteurs est destiné à la plaque de raccordement SCSI arrière). Les périphériques SCSI n'ont cependant pas besoin de fonctionner en vitesse de transfert « ultra ». Tous les lecteurs sur le bus doivent être en Ultra-2 (LVD) pour fonctionner à 80 Mo/s (40 MHz). Les opérations à 5, 10 et 20 MHz peuvent coexister sur le bus, l'interaction avec les périphériques se faisant à la vitesse propre à chacun.

Aucune charge logique, de terminaison ou de résistance n'est nécessaire pour la connexion des périphériques au contrôleur SCSI, hormis la terminaison dans le périphérique en extrémité du câble. La terminaison du bus SCSI est effectuée sur la carte de base à l'aide de terminaisons actives pouvant être désactivées.

Contrôleur IDE

L'interface IDE est en 16 bits pour disques durs intelligents avec électronique de contrôleur de disque AT intégrée. L'accélérateur PCI/ISA/IDE, nommé PIIX4E, est un dispositif multifonctions de la carte de base agissant comme un contrôleur Fast IDE à base PCI. Ce composant contrôle :

- les opérations de commande DMA du bus en PIO et IDE
- la synchronisation en mode 4
- les taux de transfert jusqu'à 22 Mo/s
- la mémoire tampon pour les pointes de transfert PCI/IDE
- le mode IDE maître/esclave
- jusqu'à deux lecteurs par canal IDE

Remarque : longueur maximum de 45 cm (18 pouces) de câble IDE sur chaque canal.

Il est possible de connecter un câble porteur de signal IDE (longueur maximum 45 cm / 18 pouces) au connecteur IDE de la carte de base. Ce câble peut supporter deux périphériques, un en extrémité du câble et l'autre à 15 cm (six pouces) de l'extrémité.

Clavier et souris

Les connecteurs de clavier et souris compatibles PS/2 sont montés dans un boîtier en superposition simple, avec le connecteur de la souris au-dessus de celui du clavier. Ils sont externes et se présentent comme deux connecteurs distincts.

Le clavier et la souris peuvent se connecter à l'un ou l'autre des connecteurs avant de mettre le serveur sous tension. Le BIOS les détecte et configure le contrôleur du clavier selon le cas.

Le contrôleur du clavier a un fonctionnement compatible avec le microcontrôleur 8042A. Le système peut se verrouiller automatiquement en cas d'inactivité du clavier ou de la souris pendant une durée définie à l'aide de l'utilitaire de configuration système. Lorsque le délai d'inactivité expire, le clavier et la souris cessent de répondre tant que le mot de passe enregistré n'est pas entré.

Gestion du serveur

Les fonctions de gestion du serveur sont mises en œuvre à l'aide d'un microcontrôleur de la carte de base, nommé BMC (Baseboard Management Controller = Contrôleur de gestion de la carte de base).

Contrôleur de gestion du serveur (BMC)

Le BMC et ses circuits sont alimentés par la réserve 5V, ce qui le maintient en activité même lorsque le serveur est hors tension.

Le BMC a pour fonction principale d'assurer la surveillance autonome des événements concernant la gestion de la plate-forme du système et de les enregistrer au journal non volatile des événements système (SEL, System Event Log). Ces événements concernent les situations de surchauffe et de surtension, les pannes de ventilateur, ou les intrusions dans le châssis. Tout en assurant cette surveillance, le BMC gère la conservation permanente des enregistrements de données de capteur (sensor data record repository, SDRR), qui permet de récupérer les informations de fonctionnement en service. Le BMC fournit une interface hôte ISA pour les informations SDRR, ce qui permet aux logiciels fonctionnant sur le serveur de regrouper et de récupérer l'état courant de la plate-forme. Une interface de registres partagée est définie à cet effet.

En cas de panne du serveur, le journal SEL peut être récupéré pour analyse par le personnel de service sur site, qui utilise des outils de gestion système comme Intel LANDesk Server Manager. Comme le BMC est alimenté par la réserve 5V, les informations du SEL (et donc de SDRR) sont aussi accessibles par le bus de gestion inter-périphériques (interperipheral management bus, IPMB). Une carte EMB, comme la carte Intel LANDesk Server Monitor Module, peut récupérer le journal SEL et en permettre l'accès à distance par une connexion de réseau local (LAN) ou téléphonique. En même temps que la surveillance, le BMC assure les fonctions suivantes :

- surveillance de la température et de la tension de la carte de base
- surveillance de la présence des processeurs et contrôle de la carte amovible (FRB)
- détection de panne de ventilateur de la carte de base et commande de son témoin
- gestion de l'interface SEL
- gestion de l'interface SDRR
- horodateur SDR/SEL
- interface d'information sur l'unité amovible de carte de base (Field Replaceable Unit, FRU)
- minuterie de surveillance de la gestion système
- minuterie SMI périodique
- traitement NMI du panneau avant
- réception des événements
- gestion de l'hôte ISA et de l'interface IPMB
- contrôle du mode sécurisé, initialisation du verrouillage/ déverrouillage de façade, et surveillance et contrôle de l'affichage vierge et de la protection des disquettes en écriture
- agent d'initialisation des événements sur capteur
- support de Wake-on LAN par Magic Packet
- support ACPI
- support du port EMP

Sécurité du serveur

Pour aider à empêcher toute entrée dans le serveur ou son utilisation non autorisées, celui-ci est équipé d'un verrou avec clé à trois positions qui autorise un accès sélectif aux baies de lecteurs (la position est communiquée au BMC). Le serveur utilise également un logiciel de gestion qui surveille le commutateur d'intrusion dans le châssis.

Verrous mécaniques et surveillance

Le serveur est équipé d'un commutateur d'intrusion dans le châssis. Lorsque le capot d'accès est ouvert, ce commutateur transmet un signal d'alarme à la carte de base sur laquelle le logiciel de gestion du serveur le traite. Le serveur peut être programmé, par exemple, pour réagir à une intrusion en se mettant hors tension ou en verrouillant son clavier.

Verrouillages logiciels par utilitaire de configuration système ou par le menu Setup du BIOS

L'utilitaire de configuration système offre diverses options de sécurité permettant d'empêcher un accès non autorisé ou accidentel au système. Une fois les mesures de sécurité activées, l'accès au système n'est autorisé qu'après entrée du ou des mots de passe corrects par l'utilisateur. Par exemple, cet utilitaire permet :

- d'activer la minuterie de verrouillage du clavier après un délai d'inactivité défini de 1 à 120 minutes, ce qui oblige à taper un mot de passe pour réactiver le clavier et la souris
- de définir et d'activer des mots de passe administrateur et utilisateur
- de définir un mode sécurisé qui interdit les entrées au clavier ou à la souris, et empêche d'utiliser les boutons de réinitialisation (Reset) et de marche/arrêt en façade
- d'activer un raccourci clavier permettant une mise rapide en mode sécurisé
- de désactiver l'écriture sur disquette en mode sécurisé

Utilisation des mots de passe

Si vous définissez et activez un mot de passe utilisateur mais pas de mot de passe administrateur, entrez le mot de passe utilisateur pour démarrer le système et exécuter l'utilitaire de configuration système.

Si vous définissez et activez les mots de passe utilisateur et administrateur :

- entrez indifféremment un des deux mots de passe pour démarrer le serveur et activer le clavier et la souris.
- entrez le mot de passe administrateur pour accéder à l'utilitaire de configuration système ou au menu Setup du BIOS si vous voulez les modifier.

Mode sécurisé

Utilisez l'utilitaire de configuration système pour configurer et activer le mode de démarrage sécurisé. Lorsque le serveur est en mode sécurisé :

- vous pouvez démarrer le système (le système d'exploitation s'exécute), mais vous devrez entrer le mot de passe utilisateur pour utiliser le clavier ou la souris.
- vous ne pouvez pas mettre le serveur hors tension ni le réinitialiser avec les boutons de façade.

Le mode sécurisé est sans effet sur les fonctions activées par l'intermédiaire du module de gestion du serveur, ni sur la commande de marche/arrêt RTC (par horloge en temps réel).

L'état de marche/arrêt du serveur n'est pas modifié en quittant le mode sécurisé. Ainsi, si vous appuyez sur le bouton de marche/arrêt puis le relâchez alors que le serveur est en mode sécurisé, il n'y aura pas d'arrêt en cas de sortie ultérieure du mode sécurisé. Par contre, si vous maintenez le bouton marche/arrêt enfoncé pendant la sortie du mode sécurisé, le serveur s'éteint.

Résumé des fonctions de sécurité logicielle

Les fonctions de sécurité logicielle sont présentées en Tableau 2-3 avec les protections correspondantes. Pour activer ou définir les fonctions présentées ici, vous devez en général exécuter l'utilitaire de configuration système et ouvrir le menu Sécurité (voir « Menu Security (sécurité) » au Chapitre 3).

Vous trouverez également en Tableau 2-3 des références à d'autres utilitaires de configuration logicielle et au menu Setup. Pour plus de détails et d'informations sur ces sujets, voir Chapitre 3.

Tableau 2-3 Fonctions de sécurité logicielle du serveur

Fonction	Description
Mettre le serveur en mode de démarrage sécurisé	Pour passer en mode sécurisé : Lorsque vous définissez et activez des mots de passe, le serveur passe automatiquement en mode sécurisé. Si vous définissez un raccourci clavier (par l'utilitaire de configuration système ou le menu Setup), vous pouvez basculer en mode sécurisé en tapant simplement ce raccourci. En ce cas vous n'avez pas besoin d'attendre que le délai d'inactivité soit écoulé. Lorsque le serveur est en mode sécurisé : Le serveur peut démarrer et exécuter le système d'exploitation, mais les entrées au clavier ou à la souris ne sont pas acceptées tant que le mot de passe utilisateur n'est pas tapé. Sur votre serveur SGI 1400, le démarrage se fait par défaut sur le lecteur C (disque système). Vous pouvez modifier ce paramétrage par défaut pour lancer le démarrage à partir du lecteur de CD-ROM ou de disquettes (voir chapitre 3). Normalement, le serveur démarre à partir du lecteur C et passe en mode sécurisé. Toutes les fonctions du mode sécurisé activées prennent effet au moment du démarrage. Pour quitter le mode sécurisé : Entrez le ou les mots de passe voulus.
Désactiver l'écriture sur disquette	En mode sécurisé, le démarrage ou l'écriture sur disquette n'est possible qu'après entrée d'un mot de passe.
Désactiver les boutons de marche / arrêt et de réinitialisation (Reset)	Si cette fonction de protection est activée par l'utilitaire de configuration système, les boutons de marche / arrêt et de réinitialisation (Reset) sont désactivés en mode sécurisé.

Tableau 2-3 (suite) Fonctions de sécurité logicielle du serveur

Définir un délai d'inactivité qui bloque les entrées au clavier et à la souris	Vous pouvez spécifier et activer un délai d'inactivité de 1 à 120 minutes. S'il n'y a eu aucune opération au clavier ou à la souris pendant ce délai, toute tentative d'entrée par ces périphériques sera ensuite refusée.
Il est aussi possible d'afficher un écran vierge et de protéger les disquettes en écriture.	Si l'affichage vierge est activé, le moniteur affichera un écran vierge jusqu'à l'entrée d'un mot de passe correct.
Contrôler l'accès à l'utilisation de l'utilitaire de configuration système : définir le mot de passe administrateur.	Pour contrôler l'accès au paramétrage ou modifier la configuration système, définissez et activez un mot de passe administrateur par le menu Setup ou par l'utilitaire de configuration système. Si les mots de passe administrateur et utilisateur sont activés, les deux permettent de démarrer le serveur ou d'activer le clavier et la souris, mais seul le mot de passe administrateur permet d'effectuer des modifications par le menu Setup ou par l'utilitaire de configuration système. Une fois défini, un mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ; tous peuvent l'être en déplaçant le cavalier d'effacement du mot de passe. Voir le chapitre 3 pour plus d'informations.
Contrôler l'accès au serveur (autres fonctions) : définir un mot de passe utilisateur.	Pour contrôler l'accès général au serveur, définissez un mot de passe utilisateur et activez l'entrée du mot de passe au démarrage (Password on Boot) par le menu Setup ou par l'utilitaire de configuration du système. Une fois défini, un mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ; tous peuvent l'être en déplaçant le cavalier d'effacement du mot de passe.
Démarrer sans le clavier	Le serveur peut démarrer avec ou sans clavier. Avant le démarrage du serveur, pendant l'autotest de démarrage (POST), le BIOS détecte et teste automatiquement la présence du clavier et affiche un message. L'utilitaire de configuration système ne comprend pas d'option d'activation ou de désactivation du clavier. <i>Ne connectez pas</i> de clavier lorsque le serveur est sous tension.
Définir la séquence de démarrage	La séquence que vous définissez dans le sous-menu Ordre de démarrage de l'utilitaire de configuration système détermine l'ordre d'accès aux périphériques au démarrage. Si le mode sécurisé est activé (mot de passe utilisateur défini), le serveur vous invite à entrer un mot de passe avant de démarrer complètement. Si le mode sécurisé est activé, ainsi que l'option de démarrage en mode sécurisé, le serveur démarre complètement mais exige un mot de passe avant d'accepter toute entrée au clavier ou à la souris.

Logiciel et utilitaires de configuration

Ce chapitre présente l'autotest de démarrage (POST) et les utilitaires de configuration système. Les utilitaires sont brièvement décrits en Tableau 3-1.

Tableau 3-1 Utilitaires de configuration

Utilitaire	Description et procédure simplifiée
Menu Setup du BIOS	Si le serveur n'a pas de lecteur de disquettes, ou si ce lecteur est désactivé ou incorrectement configuré, utilisez le menu Setup pour activer un lecteur. Vous pouvez aussi faire passer le cavalier CMOS de la carte système de sa position par défaut (protection de la mémoire CMOS) à la position Effacer (Clear) ; ce réglage permet le démarrage du serveur pour la plupart des configurations. Pour configurer le serveur, exécutez l'utilitaire de configuration système.
Utilitaire de configuration système	Permet la configuration système avancée des ressources intégrées à la carte de base ou de cartes d'extension, l'affichage du journal SEL des événements système, la définition de l'ordre des lecteurs au démarrage, ou le paramétrage des options de sécurité du serveur. L'utilitaire de configuration système peut s'exécuter à partir du CD de configuration logicielle sous NT ou d'un jeu de disquettes avec démarrage sous DOS. Pour créer un jeu de disquettes d'utilitaire de configuration système, consultez le <i>Guide de démarrage rapide</i>. Notez que les informations entrées avec l'utilitaire de configuration système ont priorité sur celles entrées par le menu Setup.
Console du EMP du port de gestion d'urgence	Permet l'accès à distance au serveur et sa surveillance.

Tableau 3-1 (suite) Utilitaires de configuration

Utilitaire de chargement FRUSDR	Permet la mise à jour des composants flash pour les éléments interchangeables (FRU), l'enregistrement des données de capteurs (SDR), et l'interface de gestion du bureau (DMI).
Utilitaire de mise à jour du BIOS	Permet la mise à jour du BIOS, ou sa récupération en cas de corruption par une mise à jour.
Utilitaire de mise à jour de microprogramme	Permet la mise à jour de la mémoire ROM flash du contrôleur de gestion de la carte de base (BMC).
Utilitaire Symbios SCSI	Permet de configurer ou d'afficher les paramètres des adaptateurs hôtes SCSI et des périphériques SCSI intégrés du serveur.

Raccourcis clavier

Utilisez le pavé numérique pour entrer les nombres et les symboles.

Tableau 3-2 Raccourcis clavier

Pour :	Appuyez sur les touches :
Vider la mémoire et recharger le système d'exploitation—ce qui revient à réinitialiser le système.	Ctrl+Alt+Suppr
Faire passer immédiatement le serveur en mode sécurisé.	Ctrl+Alt+touche de raccourci (à définir avec l'utilitaire de configuration système ou le menu Setup)
Ouvrir le menu Setup pendant l'autotest de démarrage du BIOS.	F2
Arrêter le test de la mémoire pendant l'autotest de démarrage du BIOS.	Echap (appuyer sur Echap pendant que le BIOS affiche la mise à jour de la taille mémoire)

Autotest de démarrage (POST)

Chaque fois que vous allumez le serveur, l'autotest de démarrage POST ('Power-on self test') commence à s'exécuter. Ce test vérifie la carte mère, les processeurs, la mémoire, le clavier et la plupart des périphériques installés. Durant le test de la mémoire, le POST affiche la quantité de mémoire à laquelle il est capable d'accéder et qu'il peut tester. Le temps nécessaire pour tester la mémoire dépend de la quantité de mémoire installée. L'autotest POST est stocké en mémoire flash. L'exécution du POST ressemble à ce qui suit :

1. Allumez votre moniteur et votre serveur. Au bout de quelques secondes, le POST commence à s'exécuter.
2. A l'issue du test de la mémoire, les messages suivants s'affichent :
Keyboard Detected
Mouse Initialized
Press <F2> to enter Setup

Remarque : si vous n'appuyez pas sur F2 et si *aucun* système d'exploitation n'est chargé sur un périphérique, le message ci-dessus reste quelques secondes à l'écran pendant que le processus de démarrage se poursuit, et le système émet un bip. Puis le message suivant apparaît :

Operating System not found

3. Si vous n'appuyez pas sur F2, le processus de démarrage se poursuit et divers messages s'affichent. Ces messages peuvent varier selon la configuration et le système d'exploitation de votre serveur. Les utilisateurs de systèmes NT peuvent voir un message ressemblant à ceci :
Press <Ctrl><C> to enter SCSI Utility

Remarque : Les deux étapes qui suivent concernent les utilisateurs de NT.

4. Appuyez sur **Ctrl+C** si des périphériques SCSI sont installés. Quand l'utilitaire s'ouvre, suivez les instructions affichées pour configurer les paramètres de l'adaptateur hôte SCSI intégré et pour exécuter les utilitaires SCSI. Si vous n'ouvrez pas l'utilitaire SCSI, le processus de démarrage continue.
5. Appuyez sur **Echap** pendant le POST pour accéder à un menu de démarrage lorsqu'il sera terminé. A partir de ce menu, vous pouvez sélectionner le périphérique de démarrage ou ouvrir le menu Setup du BIOS.

Lorsque le POST est terminé, le système émet un bip.

Ce qui s'affichera ensuite dépend du système d'exploitation chargé, voire de son absence.

Si le système s'arrête avant que l'exécution du POST soit terminée, il émet un bip qui correspond à une erreur critique nécessitant une attention immédiate. Si le POST peut afficher un message à l'écran, le haut-parleur émet deux bips pendant que ce message s'affiche.

Prenez note du message affiché et du type de bip sonore que vous entendez : ces informations seront utiles à votre fournisseur de services.

Utilisation du menu Setup du BIOS

Les options du menu Setup sont décrites ici. Setup permet de modifier le paramétrage par défaut de la configuration système. Vous pouvez l'exécuter, que le système d'exploitation soit présent ou non. Setup sauvegarde la plupart des paramètres de configuration en mémoire CMOS sauvegardée par batterie ; le reste est stocké en mémoire flash. Ces paramètres prennent effet au démarrage du serveur. L'autotest POST les utilise pour configurer le matériel ; il génère un message d'erreur en cas de conflit entre les paramètres et la configuration matérielle réelle. En ce cas, vous devez exécuter Setup pour définir la bonne configuration.

Exécution de Setup

Vous pouvez exécuter Setup pour modifier toute caractéristique standard de la carte de base de l'ordinateur, comme :

- sélectionner le lecteur de disquettes
- sélectionner le port parallèle
- sélectionner le port série
- régler l'heure et la date (à sauvegarder sur l'horloge en temps réel)
- configurer le disque dur IDE
- définir la séquence de démarrage (périphériques)
- activer le BIOS SCSI

Exécution de l'utilitaire de configuration système au lieu de Setup

Vous devez exécuter l'utilitaire de configuration système au lieu de Setup pour effectuer les opérations suivantes :

- entrer ou modifier des informations sur une carte
- modifier des ressources système (exemples : interruptions, adresses mémoire, affectations d'E/S) pour personnaliser des options au lieu d'accepter celles prises par le gestionnaire de ressources du BIOS

Enregistrement de vos paramètres de configuration

S'il vous fallait rétablir les valeurs par défaut (après effacement CMOS par exemple), vous devriez à nouveau exécuter Setup. Vous pouvez vous simplifier le travail en consultant le dossier de programmation.

Si vous ne pouvez pas ouvrir le menu Setup

Si la configuration du lecteur de disquettes est incorrecte et vous empêche d'y accéder pour exécuter un utilitaire à partir d'une disquette, il peut être nécessaire d'effacer la mémoire CMOS. Vous devez pour cela ouvrir le serveur, déplacer un cavalier, utiliser le menu Setup pour vérifier et définir les options de lecteur de disquette, et replacer ce cavalier. Cette procédure doit être effectuée par un technicien de service qualifié ; voir à ce sujet le *SGI 1400 Server Family Maintenance and Upgrade Guide*.

Lancement de Setup

Vous pouvez ouvrir le menu Setup et le lancer dans plusieurs situations :

- lorsque vous allumez le serveur, quand l'autotest POST a terminé le test de la mémoire
- lorsque vous réinitialisez le système en appuyant sur Ctrl+Alt+Suppr pendant que l'invite du système d'exploitation DOS est affichée
- lorsque vous avez placé le cavalier CMOS de la carte de base en position « Clear CMOS » (effacement CMOS activé) ; voir à ce sujet le *SGI 1400 Server Family Maintenance and Upgrade Guide*.

Dans ces trois conditions, l'invite suivante s'affiche après la réinitialisation :
Press <F2> to enter SETUP

Dans un dernier cas, si la mémoire CMOS / NVRAM a été corrompue, vous verrez d'autres invites que l'invite F2 :

Warning: cmos checksum invalid
Warning: cmos time and date not set

Si ces messages apparaissent, le BIOS charge les paramètres CMOS par défaut et essaie d'initialiser le système.

Menus du programme Setup

Setup contient six menus principaux et plusieurs sous-menus :

1. Menu principal
 - Primary IDE Master and Slave (IDE maître / esclave primaire)
 - Keyboard Features (options du clavier)
2. Menu Advanced (avancé)
 - PCI Configuration (configuration PCI)
 - PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré)
 - PCI Devices (composants PCI)
 - I / O Device Configuration (configuration de périphériques d'E / S)
 - Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)
3. Menu Security (sécurité)
4. Menu Server (serveur)
 - System Management (gestion système)
 - Console Redirection (renvoi console)
5. Menu Boot (démarrage)
 - Boot Device Priority (ordre des périphériques au démarrage)
 - Hard Drive (disque dur)
6. Menu Exit (quitter)

Des informations sur l'utilisation des menus et sous-menus sont fournies en Tableau 3-3.

Tableau 3-3 Informations sur les commandes de menu Setup

Pour :	Appuyez sur :
Obtenir l'aide générale	F1 ou Alt+H
Vous déplacer dans les menus	← →
Revenir à l'élément précédent	Flèche vers le haut
Passer à l'élément suivant	Flèche vers le bas
Modifier la valeur d'un élément	+ ou -
Sélectionner un élément ou ouvrir un sous-menu	Entrée
Fermer un sous-menu ou quitter Setup	Echap
Rétablir les valeurs par défaut de Setup	F9
Enregistrer les modifications et quitter Setup	F10

Tableau 3-4 Accès restreint à certaines options et sous-menus

Lorsque vous voyez ceci :	Cela signifie :
Sur l'écran, une option est affichée mais vous ne pouvez pas la sélectionner ni passer dans ce champ.	Vous ne pouvez pas modifier ni configurer l'option dans cet écran du menu. Soit cette option est configurée ou détectée automatiquement, soit vous devez passer par un autre écran de Setup ou bien par l'utilitaire de configuration système.
Sur l'écran, l'expression Press Enter apparaît à côté d'une option.	Appuyez sur Entrée pour afficher un sous-menu, qui peut être un menu plein écran distinct ou un menu automatique contenant un ou plusieurs choix.

Les sections qui suivent présentent les options qui s’affichent à l’écran lorsque vous avez appuyé sur F2 et que le menu Setup s’est ouvert. Tous les choix des options ne sont pas décrits :

- certains ne sont pas accessibles à l’utilisateur et ne sont indiqués que pour information,
- beaucoup ont une signification relativement évidente.

Menu principal

Le menu principal (voir Tableau 3-5) contient la liste des choix qui s’y effectuent directement. Les autres sont accessibles par les sous-menus. Les valeurs par défaut sont indiquées en **gras**.

Tableau 3-5 Description des options du menu principal

Option	Possibilités	Description
System Time (heure système)	HH:MM:SS	Définit l’heure système.
System Date (date système)	MM / JJ / AAAA	Définit la date système.
Legacy Diskette A: (lecteur de disquettes A)	Disabled (désactivé) 360 KB (Ko) 720 KB (Ko) 1,44 MB (1,44 Mo) 2,88 MB (2,88 Mo)	Sélectionne le type de disquette.
Legacy Diskette B: (lecteur de disquettes B)	Disabled (désactivé) 360 KB (Ko) 720 KB (Ko) 1,44 MB (2,88 Mo) 2,88 MB (2,88 Mo)	Sélectionne le type de disquette.
Hard Disk Pre-delay (délai d’accès au disque dur au démarrage)	Disabled (désactivé) 3, 6, 9, 12, 15, 21 ou 30 secondes	Ajoute un délai avant le premier accès à un disque dur par le BIOS. Certains disques durs se bloquent en cas de tentative d’accès avant leur auto-initialisation. Ce délai donne au disque dur le temps de s’initialiser à l’allumage du serveur avant que le BIOS y accède.

Tableau 3-5 (suite) Description des options du menu principal

Primary Master (disque maître primaire)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Primary Slave (disque esclave primaire)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Keyboard Features (options du clavier)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Language (langue)	English (US) Spanish Italian French German Japanese (Kanji)	Sélectionne la langue d’affichage du BIOS. Remarque : Le réacheminement série ne fonctionne pas avec l’affichage Kanji.

**Sous-menus Primary Master et Primary Slave (maître/esclave
primaire)**

Hormis « Type », les options indiquées en Tableau 3-6 ne s’affichent pour le type Auto que si un lecteur est détecté.

Tableau 3-6 Sous-menus Primary IDE Master et Slave (IDE maître / esclave primaire)

Option	Possibilités	Description
Type	Auto None (aucun) CD-ROM IDE Removable (IDE amovible) ATAPI Removable (ATAPI amovible) User (utilisateur)	Avec Auto, le système tente de détecter automatiquement le type de lecteur. None (aucun) donne l’instruction d’ignorer ce lecteur. CD-ROM permet de saisir certains champs décrits ci-dessous. User (utilisateur) permet de saisir tous les champs décrits ci-dessous.
Cylinders (cylindres)	1 à 2048	Nombre de cylindres du lecteur. Ce champ n’est modifiable que pour le type User (utilisateur). Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.

Tableau 3-6 (suite) Sous-menus Primary IDE Master et Slave (IDE maître / esclave primaire)

Heads (têtes)	1 à 16	Nombre de têtes de lecture / écriture du lecteur. Ce champ n'est accessible que pour le type User (utilisateur). Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
Sectors (secteurs)	1 à 64	Nombre de secteurs par piste. Ce champ n'est accessible que pour le type User (utilisateur). Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
Maximum Capacity (capacité maximum)	N / A	Taille calculée pour le lecteur en fonction des nombres de cylindres, de têtes et de secteurs entrés. Ce champ n'est accessible que pour le type User (utilisateur). Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
Multi-Sector Transfers (transferts multisec-teurs)	Disabled (désactivé) 2, 4, 8 ou 16 secteurs	Définit le nombre de secteurs par bloc pour les transferts multisecteurs. Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
LBA Mode Control (mode de contrôle LBA)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L'activation LBA remplace les informations de cylindres, têtes et secteurs par un adressage en blocs logiques. Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
32 Bit I/O (E/S 32 bits)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L'activation permet les transferts de données en 32 bits IDE. Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
Transfer Mode (mode de transfert)	Standard Fast PIO 1 Fast PIO 2 Fast PIO 3 Fast PIO 4	Sélectionne la méthode d'échange de données avec le lecteur. Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.
Ultra DMA	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Option destinée aux lecteurs Ultra DMA. Ce champ est affiché uniquement pour information pour le type Auto.

Sous-menu Keyboard Features (options du clavier)

Les options du sous-menu du clavier sont résumées en Tableau 3-7.

Tableau 3-7 Sous-menu Keyboard Features (options du clavier)

Option	Possibilités	Description
Num Lock (Verr Num)	Auto On (activé) Off (désactivé)	Sélectionne l'état du verrouillage numérique à l'allumage.
Key Click (clic au clavier)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Active ou désactive le clic au clavier.
Keyboard auto-repeat rate (vitesse de répétition de touche)	30 , 26,7, 21,8, 18,5, 13,3, 10, 6 ou 2 par seconde	Sélectionne la vitesse de répétition des touches.
Keyboard auto-repeat delay (délai de répétition)	1 / 4 sec 1/2 sec 3 / 4 sec 1 sec	Sélectionne le délai d'attente avant répétition des touches.

Menu Advanced (avancé)

Vous pouvez effectuer les sélections suivantes directement dans le menu Advanced (avancé) ; voir en Tableau 3-8. Les trois autres sélections qui apparaissent dans le menu Advanced sont accessibles par les sous-menus.

Tableau 3-8 Options du menu Advanced (avancé)

Option	Possibilités	Description
Plug and Play OS (fonctionnement Plug and Play)	No (non) Yes (oui)	Sélectionnez Yes (oui) si votre système d'exploitation de démarrage gère le fonctionnement Plug and Play.

Tableau 3-8 (suite) Options du menu Advanced (avancé)

Reset Configuration Data (réinitialiser les paramètres de configuration)	No (non) Yes (oui)	Sélectionnez Yes (oui) si vous voulez effacer les données de configuration système au prochain démarrage. Le système réinitialise l'option No (non) au démarrage suivant.
PCI Configuration (configuration PCI)	N / A	Ouvre un sous-menu.
I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Use Multiprocessor Specification (utiliser la spécification multiprocesseurs)	1.1 1.4	Sélectionne la version de spécification multiprocesseurs à utiliser. Certains systèmes d'exploitation nécessitent la version 1.1 pour des raisons de compatibilité.
Large Disk Access Mode (mode d'accès aux disques grande capacité)	LBA CHS	Concerne uniquement les lecteurs IDE ; voir la méthode utilisée pour leur accès. La plupart utilisent l'adressage par blocs logiques (LBA) ; certains utilisent l'adressage par cylindre, tête et secteur (CHS). Pour vérifier quelle est la bonne méthode, consultez la documentation de votre système d'exploitation.
Pause Before Boot (pause avant démarrage)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Active une pause de cinq secondes avant le lancement du système d'exploitation.
Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)	N / A	Ouvre un sous-menu.

Sous-menu PCI Configuration (configuration PCI)

Le menu PCI Configuration contient des choix qui ouvrent d’autres sous-menus.

Sous-menu PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré)

Les options du composant PCI dans le sous-menu SCSI intégré sont présentées en Tableau 3-9.

Tableau 3-9 Sous-menu PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré)

Option	Possibilités	Description
Option ROM Scan (analyse de la mémoire ROM)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Active l’analyse de la mémoire ROM du périphérique sélectionné.
Enable Master (activer en maître)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Active le périphérique sélectionné en maître bus PCI.
Latency Timer (minuterie de latence)	Défaut 0020h 0040h 0060h 0080h 00A0h 00C0h 00E0h	Durée minimum garantie (en unités d’horloge de bus PCI) de fonctionnement d’un périphérique en maître sur bus PCI. En général, le code ROM optionnel écrase la valeur définie par le BIOS.

Sous-menu PCI devices (périphériques PCI)

Les options du sous-menu PCI Devices sont présentées en Tableau 3-10.

Tableau 3-10 Sous-menu PCI devices (périphériques PCI)

Option	Possibilités	Description
Option ROM Scan (analyse de la mémoire ROM)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Active l’analyse de mémoire ROM optionnelle de tous les périphériques autres que les contrôleurs SCSI intégrés.
Enable Master (activer en maître)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Active tous les périphériques, autres que les contrôleurs SCSI intégrés, en maître sur bus PCI.
Latency Timer (minuterie de latence)	Défaut 020h 040h 060h 080h 0A0h 0C0h 0E0h	Durée minimum garantie (en unités d’horloge de bus PCI) de fonctionnement d’un périphérique en maître sur bus PCI. En général, le code ROM optionnel écrase la valeur définie par le BIOS.

I/O Device Configuration (configuration de périphériques d’E/S)

Les entrées du sous-menu I/O Device Configuration figurent en Tableau 3-11.

Tableau 3-11 Sous-menu I/O Device Configuration (configuration de périphériques d’E/S)

Option	Possibilités	Description
Serial Port A (port série A)	Disabled (désactivé) Enabled (activé) Auto OS Controlled (contrôle par le système d’exploitation)	Force automatiquement le BIOS à configurer le port. OS Controlled s’affiche lorsque le système d’exploitation contrôle le port.

Tableau 3-11 (suite) Sous-menu I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S)

Base I/O Address (adresse de base d'E/S)	3F8 2F8 3E8 2E8	Sélectionne l'adresse de base d'E/S pour le port COM A.
Interrupt (interruption)	IRQ 4 IRQ 3	Sélectionne l'IRQ pour le port COM A.
Serial Port B (port série B)	Disabled (désactivé) Enabled (activé) Auto OS Controlled (contrôle par le système d'exploitation)	Force automatiquement le BIOS à configurer le port. OS Controlled s'affiche lorsque le système d'exploitation contrôle le port.
Mode	Normal IrDA† ASK-IR	Sélectionne le mode pour le port COM B.
Base I/O Address (adresse de base d'E/S)	3F8 2F8 3E8 2E8	Sélectionne l'adresse de base d'E/S pour le port COM B.
Interrupt (interruption)	IRQ 4 IRQ 3	Sélectionne l'interruption pour le port COM B.
Parallel Port (port parallèle)	Disabled (désactivé) Enabled (activé) Auto OS Controlled (contrôle par le système d'exploitation)	Force automatiquement le BIOS à configurer le port. OS Controlled s'affiche lorsque le système d'exploitation contrôle le port.
Mode	ECP Output only (sortie seulement) Bidirectional (bidirectionnel) EPP	Sélectionne le mode pour le port parallèle.

Tableau 3-11 (suite) Sous-menu I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S)

Base I/O Address (adresse de base d'E/S)	378 278	Sélectionne l'adresse de base d'E/S pour le port parallèle.
Interrupt (interruption)	IRQ 5 IRQ 7	Sélectionne l'interruption pour le port parallèle.
DMA channel (canal DMA)	DMA 1 DMA 3	Sélectionne le canal DMA pour le port parallèle.
Floppy disk controller (contrôleur de lecteur de disquettes)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Active le contrôleur intégré de lecteur de disquettes.
Base I/O Address (adresse de base d'E/S)	Primary (primaire) Secondary (secondaire)	Définit l'adresse de base d'E/S pour le contrôleur de lecteur de disquettes.
PS/2 Mouse (souris PS/2)	Auto Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Active ou désactive le pilote de souris intégré. La désactivation de souris libère l'IRQ 12. Si cette option est activée, le système d'exploitation détermine l'activation de la souris ou non.

Sous-menu Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)

Les options du sous-menu Advanced Chipset Control figurent en Tableau 3-12.

Tableau 3-12 Sous-menu Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)

Option	Possibilités	Description
Address Bit Permuting (permutation de bit d'adresse)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Pour que l'activation soit possible, le nombre de lignes doit être une puissance de 2, toutes les lignes doivent être de même taille, et toutes les lignes non vides doivent être adjacentes et commencer à la ligne 0. La permutation à deux ou quatre voies est définie automatiquement en fonction de la configuration mémoire.

Tableau 3-12 (suite) Sous-menu Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset)

Base RAM Step (échelon de mémoire RAM de base)	1 MB (1 Mo) 1 KB (1 Ko) Every location (tous emplacements)	Teste la mémoire de base une fois tous les 1 Mo, tous les 1 Ko, ou à tous les emplacements.
Extended RAM Step (échelon de mémoire RAM étendue)	1 MB (1 Mo) 1 KB (1 Ko) Every location (tous emplacements)	Teste la mémoire étendue une fois tous les 1 Mo, tous les 1 Ko, ou à tous les emplacements.
L2 Cache (cache niveau 2)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	En cas d'activation, le cache secondaire est mesuré et activé. Pour les ratios Fréquence d'horloge du cœur / Bus système égaux à deux, le BIOS désactive automatiquement le cache de niveau 2.
ISA Expansion Aliasing (crénelage d'extension ISA)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Lorsque cette option est activée, chaque accès en E/S dans l'étendue x100-x3FFh, x500-x7FFh, x900-xBFF, et xD00-xFFFh, est crénelé sur l'étendue 0100-03FFh avant que soit effectuée toute autre vérification de plage d'adresse.
Memory Scrubbing (nettoyage de la mémoire)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Lorsque le nettoyage est activé, le BIOS détecte et corrige automatiquement les erreurs portant sur un bit (SBE).
Restreaming Buffer (tampon de retransmission)	Enabled (activé) Disabled (désactivé)	Lorsque ce tampon est activé, il est possible d'accéder à nouveau, en cas de déconnexion, aux données renvoyées et mises en mémoire tampon pour une lecture en entrée retardée (Delayed Inbound Read, DIR).
Read Prefetch for PXB0A (prélecture pour PXB0A)	N / A	Champ d'information uniquement. Configure le nombre de Dwords en prélecture pour les commandes multiples de lecture mémoire.
Read Prefetch for PBX0B (prélecture pour PBX0B)	N / A	Champ d'information uniquement. Configure le nombre de Dwords en prélecture pour les commandes multiples de lecture mémoire.

Menu Security (sécurité)

Vous pouvez effectuer les sélections qui suivent dans le menu Security. Si le champ mot de passe superviseur est activé, un mot de passe est obligatoire pour ouvrir le menu Setup. Les mots de passe se tapent sans distinction minuscule / majuscule (voir Tableau 3-13).

Tableau 3-13 Menu Security (sécurité)

Option	Possibilités	Description
Administrator Password is (mot de passe administrateur)	Clear (vierge) Set (défini)	Indication d'état, non modifiable. Une fois défini, ce mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ou en déplaçant le cavalier d'effacement de mot de passe sur la carte de base.
User Password is (mot de passe utilisateur)	Clear (vierge) Set (défini)	Indication d'état, non modifiable. Une fois défini, ce mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ou en déplaçant le cavalier d'effacement de mot de passe sur la carte de base.
Set Administrative Password (définir le mot de passe d'administration)	Press Enter (appuyer sur Entrée)	Si l'utilisateur appuie sur la touche Entrée, une invite demande un mot de passe ; appuyer sur Echap pour quitter. Une fois défini, ce mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ou en déplaçant le cavalier d'effacement de mot de passe sur la carte de base.
Set User Password (définir le mot de passe utilisateur)	Press Enter (appuyer sur Entrée)	Si l'utilisateur appuie sur la touche Entrée, une invite demande un mot de passe ; appuyer sur Echap pour quitter. Une fois défini, ce mot de passe peut être désactivé en le redéfinissant par une chaîne vierge ou en déplaçant le cavalier d'effacement de mot de passe sur la carte de base.
Password on Boot (mot de passe au démarrage)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Si le mot de passe au démarrage est activé, le système demande un mot de passe à l'utilisateur avant de démarrer.
Fixed Disk Boot Sector (secteur de démarrage fixe sur disque)	Normal Write Protect (protéger en écriture)	Interdit l'écriture sur le secteur de démarrage du disque dur pour le protéger des virus.

Tableau 3-13 (suite) Menu Security (sécurité)

System Backup Reminder (rappel de sauvegarde système)	Disabled (désactivé) Daily (journalier) Weekly (hebdomadaire) Monthly (mensuel)	Affiche un message de rappel de sauvegarde système au démarrage.
Virus Check Reminder (rappel d'antivirus)	Disabled (désactivé) Daily (journalier) Weekly (hebdomadaire) Monthly (mensuel)	Affiche un message de rappel d'antivirus au démarrage.
Secure Mode Timer (minuterie du mode sécurisé)	Disabled (désactivé) 1, 2, 5, 10, ou 20 min 1 ou 2 heures	Délai d'inactivité du clavier ou de la souris défini pour l'activation du mode sécurisé. Un mot de passe est requis pour le fonctionnement du mode sécurisé. Ce mode ne peut être activé que si au moins un mot de passe est activé.
Secure Mode Hot Key (raccourci clavier du mode sécurisé) (Ctrl-Alt-)	[] [A, B, ..., Z] [0-9]	Touche affectée à l'invocation de cette option de sécurité. Ce mode ne peut être activé que si au moins un mot de passe est activé. Pour désactiver un raccourci, taper une nouvelle touche puis Ret Arr, ou Suppr.
Secure Mode Boot (démarrage en mode sécurisé)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Le serveur démarre en mode sécurisé. Il faut entrer un mot de passe pour déverrouiller le système. Ce mode ne peut être activé que si au moins un mot de passe est activé.

Tableau 3-13 (suite) Menu Security (sécurité)

Video Blanking (affichage vierge)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L’affichage est vierge lorsque le mode sécurisé est activé. Il faut entrer un mot de passe pour déverrouiller le système. Ce mode ne peut être activé que si au moins un mot de passe est activé.
Floppy Write Protect (protection des disquettes en écriture)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Le lecteur de disquettes est protégé en écriture lorsque le mode sécurisé est activé. Il faut entrer un mot de passe pour réactiver l’écriture sur disquettes. Ce mode ne peut être activé que si au moins un mot de passe est activé.

Menu Server (serveur)

La liste et la description des sous-menus et des options du menu serveur figurent en Tableau 3-14 et dans les sous-sections suivantes.

Tableau 3-14 Options du menu Server (serveur)

Option	Possibilités	Description
System Management (gestion système)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Console Redirection (renvoi console)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Processor Retest (nouveau test des processeurs)	No (non) Yes (oui)	Donne l’instruction au BIOS d’effacer l’état historique des processeurs et de les tester tous à nouveau au prochain démarrage.

Sous-menu System Management (gestion système)

Les options disponibles du sous-menu de gestion système sont présentées en Tableau 3-15.

Tableau 3-15 Sous-menu System Management (gestion système)

Option	Possibilités	Description
Server Management Mode (mode de gestion du serveur)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L'activation charge le traitement des interruptions par la gestion du serveur, qui gère les erreurs système.
System Event Logging (journal SEL des événements système)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L'activation force le BIOS et le contrôleur BMC à enregistrer les événements système au journal.
Clear Event Log (effacer le journal des événements)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	L'activation efface le journal des événements système.
Assert NMI on AERR (NMI en cas d'AERR)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Si cette option est activée, une interruption non invalidable (NMI) est générée en cas d'erreur de parité d'adresse (AERR).
Assert NMI on BERR (NMI en cas de BERR)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Si cette option est activée, une interruption non invalidable (NMI) est générée en cas d'erreur de bus (BERR).
Assert NMI on PERR (NMI en cas de PERR)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Si cette option est activée, une interruption non invalidable (NMI) est générée en cas d'erreur de parité (PERR). Pour activer cette option, l'option d'erreur système (SERR) doit être activée.

Tableau 3-15 (suite) Sous-menu System Management (gestion système)

Assert NMI on SERR (NMI en cas de SERR)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Si cette option est activée, une interruption non invalidable (NMI) est générée en cas d'erreur système (SERR).
Enabled Host Bus Error (activation d'erreur bus hôte)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Active ou non les erreurs portant sur un seul bit (SBE) et sur plusieurs (MBE).

Sous-menu Console Redirection (renvoi console)

Les options du sous-menu de renvoi à la console sont présentées en Tableau 3-16.

Tableau 3-16 Sous-menu Console Redirection (renvoi console)

Option	Possibilités	Description
COM Port Address (adresse de port COM)	Disabled (désactivé) 3F8 2F8 3E8	Lorsque cette option est activée, le renvoi à la console se fait par le port d'E/S spécifié. Sinon le renvoi à la console est complètement désactivé.
IRQ # (N° d'IRQ)	Aucun, 3 ou 4	Lorsque le renvoi console est activé, cette option affiche l'IRQ affectée en fonction de l'adresse sélectionnée dans le champ COM Port Address (adresse port COM).
Baud Rate (vitesse en bauds)	9600 19.2k 38.4k 115.2k	Utiliser la vitesse indiquée lorsque le renvoi console est activé. Lorsque le port EMP (gestion d'urgence) partage le port COM pour le renvoi à la console, la vitesse doit être fixée à 19,2 k bauds pour correspondre à celle de l'EMP, sauf si l'option « autobaud » (vitesse automatique) est utilisée.
Flow Control (contrôle de flux)	No flow control (pas de contrôle de flux) CTS/RTS XON/XOFF CTS/RTS + CD	None (aucun) désactive le contrôle de flux. CTS/RTS correspond au contrôle de flux matériel. XON/XOFF correspond au contrôle de flux logiciel. CTS/RTS +CD correspond au contrôle de flux matériel avec détection de porteuse.

Menu Boot (démarrage)

Le menu Boot (démarrage) et ses sous-menus permettent les sélections présentées ci-dessous (voir Tableau 3-17 et les sous-sections suivantes).

Tableau 3-17 Menu Boot (démarrage)

Option	Possibilités	Description
Floppy Check (vérification lecteur de disquettes)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	Lorsque cette option est activée, le système vérifie le type de disquettes au démarrage. Lorsqu'elle est désactivée, le démarrage est plus rapide.
Multi-boot Support (support multidémarrage)	Disabled (désactivé) Enabled (activé)	N'activez cette option que si le nombre de disques durs est inférieur à huit.
Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Hard Drive (disque dur)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Removable Devices (périphériques amovibles)	N / A	Ouvre un sous-menu.
Maximum Number of I2O Drives (nombre maximum de lecteurs I2O)	1 4	Sélectionne le nombre maximum de lecteurs I2O affectés à une lettre de lecteur DOS.
Message Timeout Multiplier (multiplicateur de délai)	1, 2, 8, 10, 50, 100, 1000	Toutes les valeurs des délais de dépassement maximum sont multipliées par ce nombre.

Sous-menu Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)

Utilisez les flèches vers le haut ou le bas pour sélectionner un lecteur dans le sous-menu d'ordre de démarrage. Pour faire avancer ou reculer un lecteur dans la liste des priorités au démarrage, utilisez les touches + ou - (voir Tableau 3-18).

Tableau 3-18 Sous-menu Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)

Boot Priority (priorité au démarrage)	Device (lecteur)	Description
1.	lecteur de disquettes	Tente le démarrage sur le lecteur A.
2.	lecteur amovible	Tente le démarrage sur un lecteur amovible.
3.	disque dur	Tente le démarrage sur un disque dur.
4.	lecteur de CD-ROM ATAPI	Tente le démarrage sur un lecteur de CD-ROM ATAPI.

Sous-menu Hard Drive (disque dur)

Pour les options de ce menu, utilisez les flèches vers le haut ou le bas pour sélectionner un lecteur (voir Tableau 3-19). Pour faire avancer ou reculer un lecteur dans la liste des priorités au démarrage, utilisez les touches + ou -.

Tableau 3-19 Sous-menu Hard Drive (disque dur)

Option	Description
1. Drive #1 (lecteur n°1, ou succession des lecteurs)	N / A
2. Other bootable cards (autres cartes de démarrage) (entrées supplémentaires pour chaque lecteur ayant une connexion PnP)	Couvre tous les périphériques de démarrage qui ne sont pas signalés au BIOS par le mécanisme de spécifications de démarrage du BIOS.

Menu Exit (quitter)

Vous pouvez effectuer les sélections suivantes dans le menu Exit (quitter) ; voir en Tableau 3-20. Utilisez les flèches vers le haut ou le bas pour sélectionner une option. Appuyez ensuite sur Entrée pour exécuter l’option sélectionnée. Vous ne pouvez pas sortir de ce menu en appuyant sur Echap : vous devez sélectionner un élément dans le menu ou dans la barre du menu pour le quitter.

Tableau 3-20 Menu Exit (quitter)

Possibilités	Description
Exit Saving Changes (quitter et sauvegarder les modifications)	Enregistre toutes les modifications des options de configuration dans la NVRAM avant de quitter.
Exit Discarding Changes (quitter et rejeter les modifications)	Quitte sans modifier la NVRAM et continue l’autotest POST. Un message d’invite s’affiche si un champ d’option de configuration a été modifié.
Load Setup Defaults (charger les paramètres de configuration par défaut)	Charge les paramètres par défaut de toutes les options du menu Setup.
Load Custom Defaults (charger les paramètres par défaut personnalisés)	Charge les valeurs définies en paramètres par défaut personnalisés.
Save Custom Defaults (enregistrer les paramètres par défaut personnalisés)	Enregistre les paramètres en cours du menu Setup comme paramètres par défaut personnalisés. Ces paramètres sont prioritaires sur le paramétrage par défaut standard du BIOS ; le BIOS les charge lorsque la CMOS est corrompue ou lorsque le cavalier d’effacement Clear CMOS est sur la position d’effacement. ATTENTION : vérifiez que les paramètres personnalisés sont bien enregistrés avant de quitter. Autrement, vous risquez de provoquer un mauvais fonctionnement du serveur.
Discard Changes (rejeter les modifications)	Les anciennes valeurs de tous les paramètres du menu Setup sont lues en NVRAM.
Save Changes (enregistrer les modifications)	Enregistre les valeurs de tous les paramètres du menu Setup en NVRAM.

Utilisation de l'utilitaire de configuration système

L'utilitaire de configuration système figure dans le CD du logiciel de configuration fourni avec votre serveur. Cet utilitaire en interface graphique fournit un cadre étendu pour la configuration du serveur. Il offre les fonctions et possibilités suivantes :

- affecter des ressources aux composants de la carte de base et aux cartes d'extension avant le chargement du système d'exploitation
- définir l'ordre des lecteurs au démarrage et les options de sécurité du serveur
- afficher et effacer le journal SEL des événements système
- afficher les éléments interchangeables (FRU) et les données de capteurs (SDR) du serveur
- dépanner le serveur lorsque le système d'exploitation ne fonctionne pas
- afficher les périphériques d'E/S du serveur au niveau du système

Besoins d'exécution de l'utilitaire de configuration système

L'utilitaire de configuration système est un utilitaire sous DOS qui permet des opérations étendues de configuration système pour les ressources intégrées et les cartes d'extension. Utilisez-le lorsque vous devez :

- ajouter ou enlever des cartes qui ont une incidence sur l'affectation des ressources (ports, mémoire, IRQ, DMA)
- modifier l'ordre de démarrage du serveur ou ses paramètres de sécurité
- modifier les paramètres de configuration du serveur
- sauvegarder la configuration du serveur
- afficher ou effacer le journal SEL des événements
- afficher les informations sur les éléments interchangeables (FRU)
- afficher le tableau des données de capteurs (SDR)

Si vous installez ou enlevez une carte d'extension ISA, vous devez exécuter l'utilitaire de configuration système pour reconfigurer le serveur. Cette opération est facultative pour les cartes d'extension ISA PCI ou Plug and Play.

L'utilitaire de configuration système est compatible PCI et conforme aux spécifications ISA Plug and Play ; il fonctionne avec tout fichier de configuration (.CFG) conforme fourni par le fabricant du périphérique concerné.

La carte de base est fournie avec un fichier .CFG contenant la description des caractéristiques de la carte et les ressources système qui lui sont nécessaires. Pour les cartes d'extension PCI et ISA Plug and Play, les registres de configuration contiennent le même type d'informations qu'un fichier .CFG. Certaines cartes ISA sont également fournies avec un fichier .CFG.

L'utilitaire de configuration système utilise les informations provenant des fichiers .CFG, des registres de configuration, de la mémoire flash, ainsi que celles que vous entrez pour définir une configuration système. Il enregistre ensuite ces informations de configuration en mémoire flash.

L'utilitaire de configuration système enregistre les paramètres de configuration en mémoire flash. Ces paramètres prennent effet au démarrage du serveur. L'autotest POST vérifie la conformité de ces valeurs à la configuration matérielle ; en cas de conflit, un message d'erreur est généré. Vous devez alors exécuter l'utilitaire de configuration système pour définir les bons paramètres de configuration avant le démarrage du serveur.

L'utilitaire de configuration système ajoute toujours un total de contrôle (checksum) aux données de configuration, pour que le BIOS puisse détecter toute corruption potentielle des données avant que la configuration matérielle se mette en place.

Pour exécuter l'utilitaire de configuration système

Vous pouvez exécuter l'utilitaire de configuration système directement à partir du CD du logiciel de configuration si vous avez installé un lecteur de CD-ROM, ou d'un jeu de disquettes DOS.

Si vous voulez utiliser un jeu de disquettes, copiez l'utilitaire du CD sur des disquettes en suivant les instructions mentionnées dans le fichier LISEZMOI.TXT pour les préparer.

Si votre lecteur de disquettes est désactivé ou configuré incorrectement, vous devrez utiliser le menu Setup, résidant en mémoire flash, pour l'activer et pouvoir lancer l'utilitaire de configuration système. Si besoin est, vous pouvez désactiver ce lecteur lorsque vous aurez quitté l'utilitaire de configuration système. Les informations entrées avec cet utilitaire sont prioritaires sur tout paramétrage effectué avec le menu Setup.

Exécution de l'utilitaire de configuration système

Vous pouvez exécuter l'utilitaire de configuration système localement ou à distance. Ces options sont décrites dans les sous-sections qui suivent.

Exécution locale de l'utilitaire de configuration système

Pour lancer l'exécution de l'utilitaire de configuration système, exécutez le fichier `ssu.bat` qui se trouve sur le support utilisé pour l'utilitaire. Si le serveur démarre directement à partir du support de l'utilitaire de configuration système, le fichier `ssu.bat` est exécuté automatiquement. Si le démarrage se fait à partir d'un support différent, l'utilitaire de configuration système peut être lancé manuellement ou par une autre application. Lorsque l'utilitaire de configuration système est lancé en mode d'exécution locale (mode par défaut), il accepte les entrées au clavier ou à la souris. Il se présente à l'écran principal en interface graphique VGA.

L'utilitaire de configuration système s'exécute à partir de supports protégés ou non en écriture, amovibles ou fixes. Si vous utilisez un support protégé en écriture, vous ne pourrez pas sauvegarder les préférences utilisateur (couleurs d'écran par exemple).

L'utilitaire de configuration système supporte le système d'exploitation ROM-DOS V6.22. Il peut être exécuté sur d'autres systèmes d'exploitation compatibles ROM-DOS, mais ceux-ci ne sont pas supportés. L'utilitaire de configuration système ne fonctionne pas à partir d'une « fenêtre DOS » fonctionnant sous un autre système d'exploitation.

Exécution à distance de l'utilitaire de configuration système

Pour exécuter l'utilitaire de configuration système à distance, vous devez invoquer le fichier `SSU.BAT` avec le commutateur `/t` et diriger la sortie en mode texte en renvoi à la console par le BIOS.

Démarrage de l'utilitaire de configuration système

L'utilitaire de configuration système se compose d'un ensemble de modules par tâches, associés à un cadre commun : la centrale d'application. Cette centrale d'application sert de point de départ pour les tâches individuelles, et de support pour définir les informations personnalisées.

1. Allumez votre moniteur et votre serveur.
2. Vous pouvez lancer l'utilitaire de configuration système de deux manières :

Directement à partir du CD du logiciel de configuration du serveur :

- Insérez le CD du logiciel de configuration dans le lecteur de CD-ROM.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation (Reset) en façade ou sur **Ctrl+Alt+Suppr** pour réinitialiser le système. Lorsque l'invite s'affiche, appuyez sur **F2** pour ouvrir le menu Setup du BIOS.
- Dans le menu Boot (démarrage), sélectionnez l'option **Boot Device Priority (ordre des lecteurs au démarrage)** et appuyez sur **Entrée**.
- Sélectionnez CD-ROM comme premier lecteur de démarrage en appuyant sur la touche **+** pour le faire passer au début de la liste.
- Appuyez sur **Echap** pour quitter le menu de démarrage et sur **F10** pour enregistrer votre modification.
- Le serveur va démarrer à partir du CD-ROM et afficher un menu d'options. Suivez les instructions de ce menu pour lancer l'utilitaire de configuration système.

Après avoir créé un jeu de disquettes pour l'utilitaire de configuration système à partir du CD :

- Insérez la première disquette de l'utilitaire dans le lecteur A.
 - Appuyez sur le bouton de réinitialisation (Reset) en façade, ou sur **Ctrl+Alt+Suppr**, puis sur **F2** pour ouvrir le menu Setup du BIOS et reconfigurer votre système pour que le serveur redémarre à partir d'une disquette.
 - Suivez les mêmes étapes que précédemment en sélectionnant le lecteur de disquettes au lieu du lecteur de CD.
3. Lorsque le titre de l'utilitaire de configuration système apparaît à l'écran, sélectionnez **Utilities (utilitaires)** et appuyez sur **Entrée**.

4. Sélectionnez **Run System Setup Utility (exécuter l'utilitaire de configuration système)** et appuyez sur **Entrée**.
5. Le pilote de la souris se charge s'il est disponible ; appuyez sur **Entrée** pour continuer.

Le message suivant s'affiche :

Please wait while the Application Framework loads.... (centrale d'application en cours de chargement. Veuillez patienter...)

Lorsque la fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système est affichée, vous pouvez personnaliser l'interface avant de continuer.

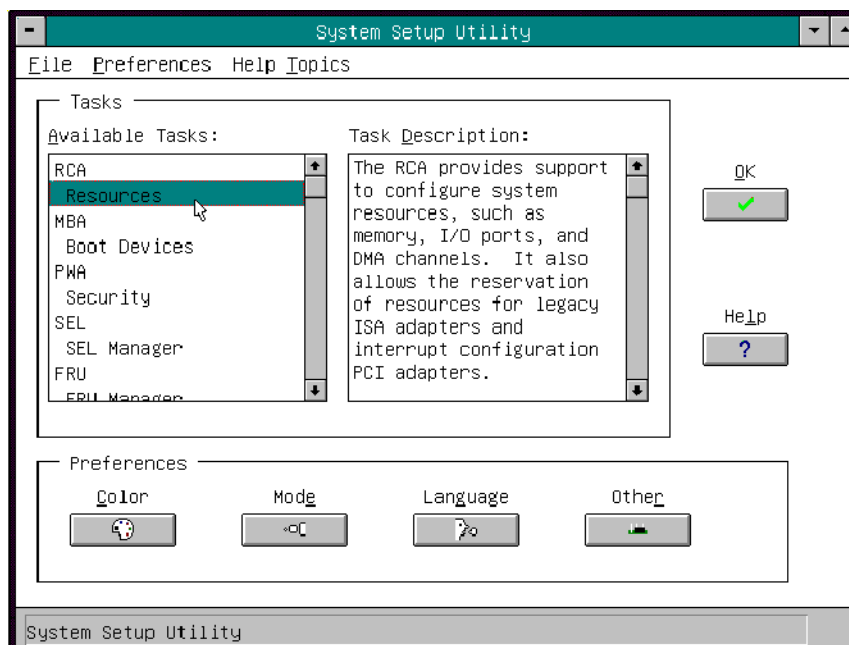


Figure 3-1 Fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système

Personnalisation de l'utilitaire de configuration système

Vous pouvez personnaliser l'interface utilisateur selon vos préférences. La centrale d'application définit ces préférences et les sauvegarde dans le fichier AF.INI pour qu'elles prennent effet au prochain lancement de l'utilitaire. Vous pouvez personnaliser les quatre paramètres suivants :

1. **Color (couleur)**—permet de modifier les couleurs par défaut associées à différents éléments de l'affichage avec des combinaisons de couleurs prédéfinies. Ces modifications sont instantanées.
2. **Mode**—permet de définir le niveau de compétences voulu.
 - Novice
 - Intermediate (intermédiaire)
 - Expert

Le niveau de compétences détermine quelles tâches apparaîtront dans la section Available Tasks (tâches disponibles) avec les actions correspondantes. Une modification du mode ne prend effet qu'en quittant l'utilitaire de configuration système et en le relançant. Dans la version actuelle, ces trois modes n'ont pas de différence de fonctionnement.

3. **Language (langue)**—permet de changer la langue d'affichage de l'utilitaire de configuration système. Une modification de la langue d'affichage ne prend effet qu'en quittant l'utilitaire de configuration système et en le relançant.
4. **Other (autres)**—permet de modifier diverses options de l'utilitaire de configuration système. Ces modifications sont immédiates.

Pour modifier les paramètres par défaut de l'interface, procédez comme suit :

- Avec la souris, cliquez sur le bouton voulu dans la section Preferences (préférences) de la fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système.
- Avec le clavier, utilisez la touche **Tab** et les flèches pour sélectionner le bouton voulu, et appuyez sur la barre d'espace ou sur **Entrée**.
- Pour accéder à la barre de menus, utilisez la souris ou les raccourcis clavier (**Alt** + lettre soulignée).

Remarque : Si vous exécutez l'utilitaire de configuration système à partir d'un support protégé en écriture (par exemple un CD-ROM), vos préférences seront perdues en le quittant.

Lancement d'une tâche

Il est possible d'avoir plusieurs tâches ouvertes en même temps ; toutefois certaines tâches peuvent nécessiter le contrôle de la totalité du système pour éviter des risques de conflits. Pour prendre le contrôle du système, ces tâches commandent la centrale d'application jusqu'à ce que vous fermiez leur fenêtre.

Pour lancer une tâche, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système, double-cliquez sur le nom de la tâche dans la liste **Available Tasks (tâches disponibles)** pour afficher la fenêtre principale correspondante.
- Mettez cette tâche en surbrillance et cliquez sur **OK**.
- Avec le clavier, utilisez la touche **Tab** et les flèches pour sélectionner le bouton voulu, et appuyez sur la barre d'espace ou sur **Entrée**.

Fenêtre Configuration Add-in (RCA) Window (configuration de ressources supplémentaires)

La configuration de ressources supplémentaires offre trois fonctions principales :

- créer des représentations de périphériques que le système ne peut pas découvrir (cartes ISA)
- modifier le contenu du système en ajoutant ou en supprimant des périphériques
- modifier les ressources utilisées par les périphériques

Vous pouvez utiliser la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires pour définir ou ajouter une carte ISA en cliquant sur le bouton approprié. Pour supprimer une carte ISA, mettez-la en surbrillance dans la section **Devices (périphériques)** de l'écran avant de cliquer sur le bouton. Vous ne pouvez ajouter de cartes ISA que dans la limite du nombre d'emplacements ISA disponibles.

1. Dans la fenêtre principale de l'utilitaire de configuration système, sélectionnez la tâche **Ressources (ressources)** sous le titre RCA (configuration de ressources supplémentaires) de la zone des tâches pour ouvrir la configuration de ressources supplémentaires.
2. Lorsque la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires s'ouvre, elle affiche des messages similaires aux messages ci-dessous :

```
Baseboard: System Board
PCI Card: Bus 00 dev 00 -- Host Processor Bridge
PCI Card: Bus 00 dev 0D -- Multifunction Controller
PCI Card: Bus 00 dev 0F -- Ethernet Controller
PCI Card: Bus 00 dev 12 -- Multifunction Controller
PCI Card: Bus 00 dev 14 -- VGA Controller
```

3. Pour configurer un périphérique, cliquez dessus ou sélectionnez son nom dans la section **Devices (périphériques)** de la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires, et appuyez sur la barre d'espace ou sur **Entrée**.
4. Pour fermer la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires et retourner à la centrale d'application, cliquez sur le bouton **Fermer**. Toute modification effectuée sera conservée en mémoire pour que la configuration de ressources supplémentaires l'utilise à sa prochaine exécution.
5. Pour sauvegarder toutes vos modifications, cliquez sur **Save (Sauvegarder)**. La sauvegarde enregistre la configuration courante en mémoire non volatile pour qu'elle soit disponible après chaque réinitialisation du système.
6. Si vous fermez la fenêtre en cliquant dans la barre du menu système (tirez au coin supérieur gauche), toutes les modifications seront rejetées.

Définition d'une carte ISA

En général, les vendeurs fournissent les cartes ISA avec un fichier .CFG de définition des ressources nécessaires au bon fonctionnement de la carte. Si vous n'avez pas ce fichier .CFG, vous devrez le créer vous-même ou définir la carte à l'aide de l'utilitaire de configuration système. Définir une carte ISA consiste à spécifier le nom de la carte et les ressources qu'elle consomme. Cela permet à la configuration de ressources supplémentaires de tenir compte des exigences de cette carte ISA lorsqu'elle tente de résoudre des conflits. Le BIOS utilise également ces informations pour configurer le matériel au démarrage du serveur.

1. Pour ajouter ou supprimer des ressources de carte ISA, cliquez sur les boutons de ressources appropriés, sélectionnez la valeur voulue, et cliquez sur **Add (ajouter)** ou **Remove (supprimer)**.
2. Lorsque vous avez entré les informations nécessaires, cliquez sur **Save (sauvegarder)**.
3. Pour modifier une carte, cliquez sur **Load (charger)** pour récupérer les informations de la carte. Après avoir effectué les modifications, cliquez sur **Save (sauvegarder)**.
4. Pour créer une carte, cliquez sur **New (nouvelle)**.
5. Pour supprimer la définition courante d'une carte, cliquez sur **Delete (supprimer)**.

Ajout et suppression de cartes ISA

En ajoutant et en supprimant des cartes par la configuration de ressources supplémentaires, celle-ci peut exécuter ses algorithmes de détection de conflits sur les ressources demandées par ces cartes. Vous pouvez ainsi être alerté de tout risque de problème avec cette carte dans la configuration courante.

Pour ajouter une carte ISA :

1. Cliquez sur **Add ISA Board (ajouter une carte ISA)** dans la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires.
2. Indiquez le répertoire du fichier .CFG.
3. Sélectionnez ce fichier et cliquez sur **OK**.

Pour supprimer une carte ISA :

1. Sélectionnez une carte ISA valide dans la section **Devices (périphériques)** de la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires.
2. Cliquez sur **Remove ISA Board (supprimer une carte ISA)**.

Modification de ressources

Il peut être nécessaire de modifier les ressources d'un périphérique pour accommoder certaines applications du système d'exploitation ou certains pilotes. Une modification des ressources peut aussi servir à résoudre un conflit.

Pour modifier les ressources associées à un périphérique :

1. Mettez ce périphérique en surbrillance dans la section **Devices (périphériques)** de la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires.
2. Appuyez sur la barre d'espace ou sur **Entrée**, ou double-cliquez sur l'entrée voulue.

Cette opération affiche les fonctions du périphérique sélectionné, ainsi que les options possibles avec les ressources associées correspondantes.

Pour effectuer une modification :

1. Mettez la fonction en surbrillance dans la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires.
2. Appuyez sur la barre d'espace ou sur **Entrée**, ou double-cliquez sur l'entrée voulue (cette opération met à jour les listes d'options et de ressources).
3. Appuyez sur **Tab** pour obtenir la liste des options, et appuyez sur **Entrée**.
4. Sélectionnez l'option voulue avec les flèches, et appuyez à nouveau sur **Entrée**.
5. Si cette option permet plusieurs valeurs pour une ressource spécifique, utilisez le raccourci clavier pour sélectionner cette ressource et appuyez sur la barre d'espace, ou double-cliquez sur cette ressource.
6. Une fois la ressource voulue sélectionnée, cliquez sur **OK**.

Utilisation de ressources système

Cliquez sur **Resource Use (utilisation de ressources)** dans la fenêtre de configuration de ressources supplémentaires pour afficher la fenêtre System Resource Usage (utilisation de ressources système), qui indique les ressources utilisées par chaque périphérique. Cette information est utile en cas de conflit. Vous pouvez trier les périphériques en fonction des ressources que vous voulez examiner en utilisant les options de la section **Resource (ressources)** de l'écran. Cette fenêtre vous permet aussi d'imprimer ces informations sur les ressources dans un fichier texte.

Microprogramme Multiboot Options (options de démarrage multiples)

Cette fenêtre permet de modifier la priorité d'un périphérique au démarrage.

1. Sélectionnez un périphérique.
2. Appuyez sur **+** pour faire remonter ce périphérique dans la liste (priorité plus élevée). Pour le faire redescendre, appuyez sur **-**.

Microprogramme Security (sécurité)

Cette fenêtre permet de définir les mots de passe utilisateur et administrateur ainsi que les options de sécurité.

Pour définir le mot de passe utilisateur

1. Cliquez sur **User Password (mot de passe utilisateur)**.
2. Entrez le mot de passe dans le premier champ.
3. Entrez-le à nouveau dans le second champ pour le confirmer.

Pour modifier ou effacer le mot de passe utilisateur

1. Cliquez sur **User Password (mot de passe utilisateur)**.
2. Entrez l'ancien mot de passe dans le premier champ.
3. Entrez le nouveau mot de passe dans le second champ (ou laissez ce champ vierge pour effacer l'ancien mot de passe).
4. Entrez une deuxième fois le nouveau mot de passe dans le second champ pour le confirmer (ou laissez ce champ vierge pour effacer l'ancien).

Pour définir le mot de passe administrateur

1. Cliquez sur **Administrator Password (mot de passe administrateur)**.
2. Entrez le mot de passe dans le premier champ.
3. Entrez-le à nouveau dans le second champ pour le confirmer.

Pour modifier ou effacer le mot de passe administrateur

1. Cliquez sur **Administrator Password (mot de passe administrateur)**.
2. Entrez l'ancien mot de passe dans le premier champ.
3. Entrez le nouveau mot de passe dans le second champ (ou laissez ce champ vierge pour effacer l'ancien mot de passe).
4. Entrez une deuxième fois le nouveau mot de passe dans le second champ pour le confirmer (ou laissez ce champ vierge pour effacer l'ancien).

Options de sécurité

La fenêtre des options de sécurité permet de définir les autres options :

- **Hot Key (raccourci clavier)**—pour définir la séquence de touches qui fait basculer le serveur en mode sécurisé.
- **Lock-Out Timer (minuterie de verrouillage)**—pour définir le délai d'inactivité au-delà duquel le serveur passe en mode sécurisé.
- **Secure Boot Mode (démarrage sécurisé)**—pour forcer le serveur à démarrer directement en mode sécurisé.
- **Video Blanking (affichage vierge)**—pour désactiver l'affichage lorsque le serveur est en mode sécurisé.

- **Floppy Write (écriture sur disquette)**—pour le contrôle d'accès au lecteur de disquettes lorsque le serveur est en mode sécurisé.
- **Reset/Power Switch Locking (verrouillage des boutons Marche/Arrêt et Reset)**—pour contrôler les boutons de marche / arrêt et de réinitialisation lorsque le serveur est en mode sécurisé.

Microprogramme d'afficheur System Event Log (journal SEL des événements)

Cliquez sur la tâche **SEL** pour ouvrir l'afficheur du journal SEL des événements système avec lequel vous pourrez :

- examiner l'enregistrement du journal SEL à partir du contrôleur BMC, en mode hexadécimal ou texte
- examiner l'enregistrement du journal SEL par capteur ou par type d'événement, en mode hexadécimal ou texte
- examiner l'enregistrement du journal SEL dans un fichier binaire précédemment sauvegardé, en mode hexadécimal ou texte
- sauvegarder l'enregistrement du journal SEL dans un fichier, sous forme texte ou binaire
- effacer les entrées au journal SEL de la zone de stockage non volatile

La fenêtre principale de l'afficheur du journal SEL permet d'accéder à des options de ce microprogramme. Chaque option figurant dans le menu principal dispose d'une touche de raccourci. Ces raccourcis sont indiqués par la lettre soulignée dans l'intitulé de l'option. La fenêtre principale offre la possibilité d'afficher les informations suivantes pour chaque entrée du journal SEL des événements système : identification de l'enregistrement, type d'événement, informations d'horodatage, identification du générateur de l'événement, révision de l'afficheur des événements, type de capteur, numéro du capteur, et description de l'événement.

La fenêtre principale de l'afficheur du journal des événements système est présentée en Figure 3-2.

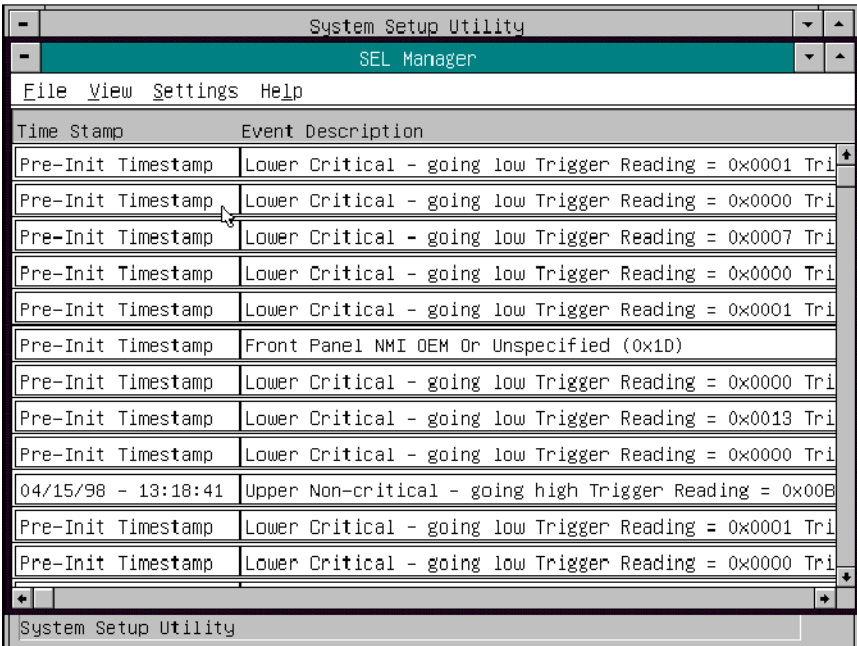


Figure 3-2 Fenêtre principale SEL Viewer (afficheur du journal SEL)

Les options du menu de l’afficheur du journal SEL sont présentées en Tableau 3-21.

Tableau 3-21 Menus de l’afficheur du journal SEL

Menu	Options
File (fichier)	Open SEL (ouvrir le journal SEL) : affiche les données du fichier SEL précédemment sauvegardé Save SEL (enregistrer le journal SEL) : enregistre le journal SEL courant dans un fichier Clear SEL (effacer le journal SEL) : efface les données du journal des événements système dans le contrôleur BMC Exit (quitter) : quitte l’afficheur du journal SEL
View (afficher)	SEL Info (informations du journal SEL) : affiche des informations sur le journal (en lecture seule) All Events (tous les événements) : affiche les données du journal des événements système courant dans le contrôleur BMC By Sensor (par capteur) : affiche un menu automatique permettant de sélectionner les données provenant d’un type de capteur spécifique By Event (par événement) : affiche un menu automatique permettant de sélectionner les données provenant d’un type d’événement spécifique
Settings (para- mètres)	Display Hex/Verbose (affichage hexadécimal/texte) : Affiche l’enregistrement du journal SEL en mode hexadécimal ou interprétation texte Output Text/Binary (sortie texte/binaire) : Détermine si les données du journal SEL seront enregistrées en fichier (menu Fichier - Enregistrer) au format binaire ou texte
Help (aide)	About (à propos) : Affiche la version de l’afficheur du journal SEL

Microprogramme Sensor Data Record (SDR) Manager (gestionnaire des enregistrements SDR)

Dans cette fenêtre, vous pouvez :

- examiner tous les enregistrements SDR dans le BMC (en mode hexadécimal ou texte)
- examiner les enregistrements SDR par type (en mode hexadécimal ou texte)

- examiner les enregistrements SDR dans un fichier binaire précédemment sauvegardé (en mode hexadécimal ou texte)
- sauvegarder les enregistrements SDR dans un fichier (sous forme texte ou binaire)

Le gestionnaire des enregistrements SDR peut afficher les enregistrements sous forme brute (hexadécimale) ou interprétée sous forme de texte plus compréhensible.

La fenêtre principale du gestionnaire des enregistrements SDR permet d'accéder par des menus à des options de ce microprogramme. Chaque option figurant dans le menu principal dispose d'une touche de raccourci. Ces raccourcis sont indiqués par la lettre soulignée dans l'intitulé de l'option.

La fenêtre principale de l'afficheur du gestionnaire des enregistrements SDR est présentée en Figure 3-3. La liste des menus et options de la fenêtre figure dans le menu du gestionnaire des enregistrements SDR (voir exemple en Figure 3-3).

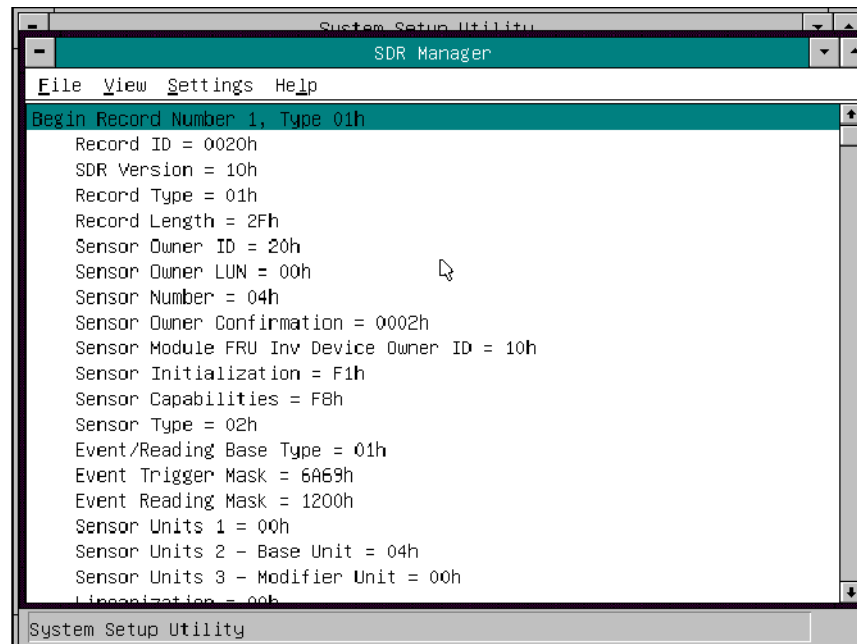


Figure 3-3 Fenêtre principale du gestionnaire des enregistrements SDR

Les options disponibles dans les menus du gestionnaire des enregistrements SDR sont présentées en Tableau 3-22.

Tableau 3-22 Menus de SDR MANAGER (gestionnaire des enregistrements SDR)

Menu	Options
File (fichier)	Open FRU (ouvrir les FRU) : ouvre un fichier précédemment enregistré de données sur les éléments interchangeables (FRU) Save SDR (enregistrer le tableau SDR) : enregistre le tableau SDR dans un fichier au format brut binaire ou au format texte Exit (quitter) : quitte le gestionnaire des enregistrements SDR
View (afficher)	SDR Info (informations SDR) : affiche les informations SDR renvoyées par l'interface GetSDRInfo du contrôleur BMC All Records (tous les enregistrements) : Affiche tous les enregistrements de données de capteurs By Record (par enregistrement) : affiche tous les enregistrements SDR triés par type
Settings (para- mètres)	Display HEX (affichage hexadécimal) : affiche les enregistrements SDR au format hexadécimal Display Verbose (affichage texte) : affiche les enregistrements SDR au format texte Output Text (sortie texte) : enregistre les données SDR sous forme de texte Output Binary (sortie binaire) : enregistre les données SDR au format binaire
Help (aide)	About (à propos) : affiche la version de SDR Manager (gestionnaire des enregistrements SDR)

**Microprogramme Field Replaceable Unit (FRU) Manager
(gestionnaire des éléments interchangeables)**

Dans cette fenêtre, vous pouvez :

- examiner toutes les zones d’inventaire FRU du serveur (en mode hexadécimal ou texte)
- examiner individuellement les zones d’inventaire FRU (en mode hexadécimal ou texte)

- examiner les zones d'inventaire FRU dans un fichier binaire précédemment sauvegardé (en mode hexadécimal ou texte)
- sauvegarder les zones d'inventaire FRU dans un fichier (sous forme texte ou binaire)

Le gestionnaire FRU (d'unités amovibles) peut afficher les zones d'inventaire sous forme brute (hexadécimale) ou interprétée sous forme de texte plus compréhensible. La fenêtre principale du gestionnaire FRU permet d'accéder par des menus à des options de ce microprogramme. Chaque option figurant dans le menu principal dispose d'une touche de raccourci. Ces raccourcis sont indiqués par la lettre soulignée dans l'intitulé de l'option.

La fenêtre principale de l'afficheur du gestionnaire FRU est présentée en Figure 3-4. La liste des menus et options de la fenêtre figure dans le menu FRU Manager (gestionnaire FRU, voir exemple en Figure 3-4).

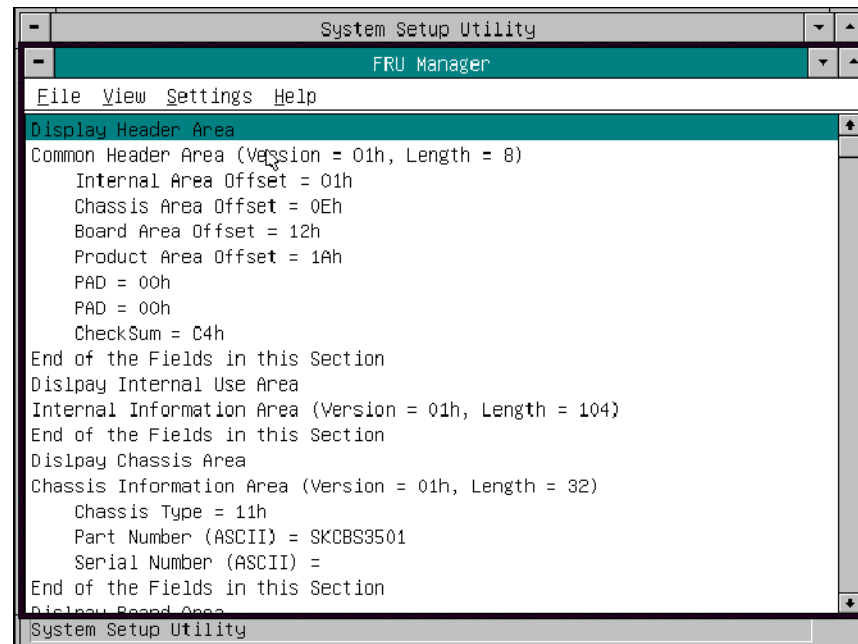


Figure 3-4 Fenêtre principale du gestionnaire FRU

Les menus et options du gestionnaire FRU sont présentés en Tableau 3-23.

Tableau 3-23 Menus du gestionnaire FRU

Menu	Options
File (fichier)	Open FRU (ouvrir un fichier FRU) : ouvre un fichier précédemment enregistré de données FRU Save FRU (enregistrer un fichier FRU) : enregistre les données FRU dans un fichier au format brut binaire ou au format texte Exit (quitter) : quitte le gestionnaire FRU
View (afficher)	FRU Info (informations FRU) : affiche les informations FRU sur le périphérique sélectionné All FRU Areas (toutes les zones FRU) : affiche les zones FRU de tous les périphériques By Device Type (par type de périphérique) : affiche les zones FRU triées par type de périphérique
Settings (para- mètres)	Display HEX (affichage hexadécimal) : affiche les zones FRU au format hexadécimal Display Verbose (affichage texte) : affiche les zones FRU au format texte Output Text (sortie texte) : enregistre les données FRU sous forme de texte Output Binary (sortie binaire) : enregistre les données FRU au format binaire
Help (aide)	About (à propos) : affiche la version de FRU Manager

Fermeture de l'utilitaire de configuration système

Toutes les fenêtres se ferment en quittant l'utilitaire de configuration système.

- 1. Pour quitter cet utilitaire, ouvrez le menu **File (fichier)** dans sa fenêtre principale.
- 2. Cliquez sur **Exit (quitter)**
ou
Faites passer **Exit (quitter)** en surbrillance et appuyez sur **Entrée**.

Console du port EMP (gestion d'urgence)

La console EMP fournit une interface au port de gestion d'urgence : le gestionnaire de console. Cette interface permet la gestion à distance du serveur par modem ou par connexion directe. La console EMP ne fonctionne qu'avec un système d'exploitation Windows.

Le gestionnaire de console permet les opérations suivantes de contrôle du serveur :

- connexion à des serveurs distants
- mise en marche ou à l'arrêt du serveur
- réinitialisation du serveur
- basculement du mode de fonctionnement de la console entre contrôle de l'EMP et renvoi par le BIOS

Le gestionnaire de console utilise trois mini-programmes de gestion pour contrôler le serveur : les afficheurs SEL (journal des événements système), SDR (enregistrements des données de capteurs) et FRU (éléments interchangeables).

Le gestionnaire de console comporte aussi un mini-programme d'annuaire dans lequel vous pouvez gérer les numéros d'appel d'une liste de serveurs. Pour vous connecter, vous pouvez lancer directement le dialogue de connexion à partir de l'annuaire en sélectionnant un serveur.

Fonctionnement de la console EMP

Le port EMP partage le port COM2 avec le système. Lorsque l'EMP prend le contrôle du port, celui-ci fonctionne en entrée de commande. Lorsque c'est le serveur qui prend le contrôle du port, celui-ci fonctionne en renvoi vers la console. Lorsque qu'elle se connecte à un serveur, la console vérifie le mode de fonctionnement courant du port COM2. Des exemples d'écran de la console EMP sont présentés en Figure 3-5 pour le fonctionnement en commande et en Figure 3-6 pour le fonctionnement en renvoi console.

- **Mode Commande**—fonctionnement par défaut du port COM2. Dans ce mode, la console EMP communique avec les programmes de gestion matérielle du serveur, ce qui permet au client de le réinitialiser, le mettre en marche ou l'arrêter à distance. Le client peut aussi afficher le journal SEL, les informations FRU ou le tableau SDR.
- **Mode Renvoi**—la console EMP sert de fenêtre de terminal PC ANSI pour le renvoi à la console par le BIOS. Les commandes entrées dans cette fenêtre de terminal sont transmises par le BIOS à la console du serveur, et le texte qui s'affiche sur la console du serveur s'affiche sur la fenêtre de terminal de la console EMP. Lorsque l'EMP est dans ce mode, vous pouvez afficher les messages de démarrage, accéder au menu Setup du BIOS, et exécuter des applications DOS en mode texte à partir de la fenêtre terminale de la console EMP.

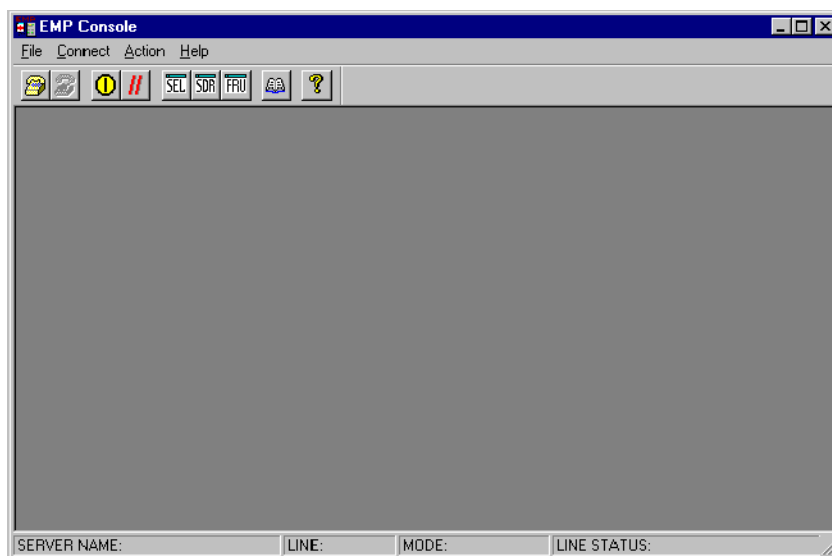


Figure 3-5 Console EMP en mode de commande

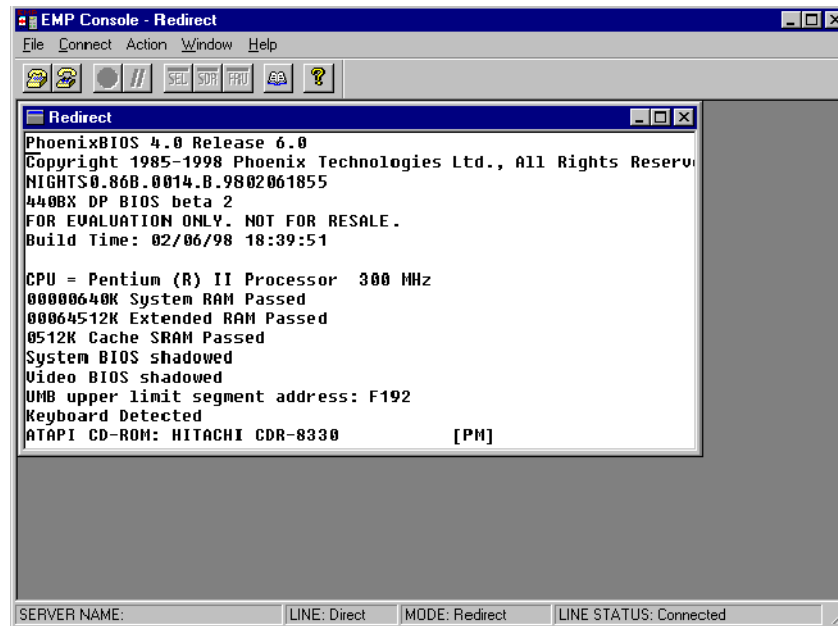


Figure 3-6 Console EMP en mode de renvoi

Lorsque vous utilisez la fenêtre de la console EMP en mode de renvoi avec la fenêtre de terminal, le texte qui s'affiche sur le moniteur du serveur apparaît également dans la fenêtre de renvoi.

La disponibilité des diverses options de la console EMP dépend de deux choses :

- le mode d'accès EMP sélectionné pendant la configuration dans le sous-menu de gestion système du menu Server (serveur) du BIOS
- la configuration ou non du port COM2 du serveur en renvoi console dans le BIOS.

Les trois modes d'accès EMP sont disabled (désactivé), pre-boot (prédémarrage), et always active (toujours actif). La liste de ces modes d'accès est présentée en Tableau 3-24.

Tableau 3-24 Modes d'accès de la console EMP (serveur configuré en renvoi console)

Mode	Serveur éteint	Pendant le POST	Après démarrage du système d'exploitation
Disabled (désactivé)	La fenêtre de renvoi s'affiche mais reste vide	Fenêtre de renvoi	Fenêtre de renvoi
Pre-boot (prédémarrage)	Commandes EMP disponibles	Fenêtre de renvoi ^a	Fenêtre de renvoi
Always Active (toujours actif)	Commandes EMP disponibles	Fenêtre de renvoi ^a	Commandes EMP disponibles

a. Notez que vous pouvez modifier le mode de fonctionnement par sélections dans les dialogues de réinitialisation et de mise en marche du POST. Ces dialogues de contrôle du serveur sont disponibles sur la console EMP.

La liste des modes d'accès du serveur, lorsqu'il *n'est pas* configuré en renvoi console, est présentée en Tableau 3-25.

Tableau 3-25 Modes d'accès de la console EMP (serveur *non* configuré en renvoi console)

Mode	Serveur éteint	Pendant le POST	Après démarrage du système d'exploitation
Disabled (désactivé)	La fenêtre de renvoi s'affiche mais reste vide	La fenêtre de renvoi s'affiche mais reste vide	La fenêtre de renvoi s'affiche mais reste vide
Pre-boot (prédémarrage)	Commandes EMP disponibles	Commandes EMP disponibles	La fenêtre de renvoi s'affiche mais reste vide
Always Active (toujours actif)	Commandes EMP disponibles	Commandes EMP disponibles	Commandes EMP disponibles

Configuration nécessaire pour la console

La configuration matérielle et logicielle nécessaire au fonctionnement de la console EMP est présentée dans cette section.

Système d'exploitation :

- Windows NT
 - Windows NT 4.0 ou ultérieur
 - 24 Mo de RAM minimum, 32 Mo recommandés
 - 20 Mo d'espace disque disponible

Configuration client : la console EMP accepte tous les ports COM de l'ordinateur client et tout modem compatible Windows NT.

Configuration du serveur : la console EMP nécessite que le port COM2 du serveur soit connecté à un modem externe ou directement à un câble série.

Configuration en connection directe : un câble série null modem est nécessaire. Connectez une extrémité du câble au port COM2 du serveur, et l'autre extrémité à un port de l'ordinateur client.

Configuration du modem : côté client, la console EMP utilise l'interface d'applications Windows (API) pour vérifier si un modem est connecté et disponible. La console EMP ne peut pas configurer le modem : celui-ci doit être configuré préalablement sous Windows.

Pour que ce modem soit supporté, le serveur doit utiliser un modem 14400 bps compatible Hayes. Le modem doit figurer sur la liste de matériel compatible NT fournie par Microsoft. Le modem du serveur doit être réglé en mode de réponse automatique pour que la console EMP puisse s'y connecter.

Configuration du serveur pour l'EMP

Pour utiliser l'EMP, vous devez configurer le BIOS avec des paramètres spécifiques. Ces paramètres sont à entrer dans deux sous-menus du menu Server (serveur) du BIOS : les sous-menus System Management (gestion système) et Console Redirect (renvoi console). La section précédente sur le paramétrage du BIOS présente toutes les options disponibles. La section ci-dessous se limite aux paramètres à configurer pour utiliser l'EMP.

Sous-menu System Management (gestion système)

Tous les paramètres concernant l'EMP sont gérés à partir du sous-menu System Management (gestion système) du menu principal du serveur. Ne modifiez que les éléments ci-dessous ; tous les autres paramètres par défaut doivent rester inchangés.

EMP Password (mot de passe EMP) : lorsque vous tentez d'initialiser une connexion, une invite s'affiche pour demander le mot de passe utilisateur. Si vous n'avez jamais défini le mot de passe EMP, n'importe qui peut accéder à l'EMP en cliquant simplement OK à cette invite.

Dans la zone du mot de passe EMP du sous-menu System Management (gestion système), tapez un mot de passe de huit caractères alphanumériques au maximum. Si le serveur émet un bip, le mot de passe n'a pas été accepté : vous devez entrer un mot de passe différent.

Modes d'accès EMP : sélectionnez Disabled (désactivé), Pre-boot (prédémarrage), ou Always active (toujours actif), en fonction du type d'accès EMP voulu. Les options disponibles selon les paramètres sont présentées en Tableau 3-24 et en Tableau 3-25.

EMP Restricted Mode Access (mode d'accès EMP restreint) : définissez le mode d'accès restreint Enabled (activé) ou Disabled (désactivé). En mode activé, les options de contrôle du serveur (marche / arrêt et réinitialisation) NE SONT PAS disponibles sur la console EMP. En mode désactivé ces options SONT disponibles.

EMP Direct Connect/Modem Mode (mode EMP par connexion directe/ par modem) : sélectionnez la connexion directe si le port COM2 du serveur est connecté directement par un câble série null modem à l'ordinateur client utilisé en console EMP. S'ils sont connectés par modem, sélectionnez le mode par modem.

Sous-menu Console Redirection (renvoi console)

Pour utiliser l'EMP, vous devez paramétrer les options suivantes exactement comme indiqué :

COM Port Address (adresse de port COM) : sélectionnez 2F8. C'est le port COM2 que l'EMP doit utiliser. Le paramètre IRQ# (n°d'IRQ) est affecté automatiquement avec la valeur correcte en fonction du choix d'adresse du port COM.

Baud Rate (vitesse en bauds) : sélectionnez 19,2k.

Console Type (type de console) : choisissez PC ANSI.

Flow Control (contrôle de flux) : choisissez CTS / RTS + CD.

Fenêtre principale de la console EMP

La fenêtre principale de la console EMP, en interface graphique, permet d'accéder aux opérations de contrôle du serveur et de lancer les mini-programmes de gestion. En haut de la fenêtre, un menu et une barre d'outils permettent d'ouvrir les mini-programmes et les autres options. En bas, une barre d'état affiche les informations de connexion comme le nom du serveur, l'état de la ligne et le mode de connexion.

Barre d'outils

Les boutons de la barre d'outils combinent les options de contrôle du serveur et de mini-programmes de gestion disponibles dans les menus Connect (connexion) et Action.



Connexion à un serveur sélectionné



Déconnexion du serveur en cours de connexion



Mise en marche ou à l'arrêt du serveur sélectionné



Réinitialisation du serveur sélectionné



Ouverture de l'afficheur SEL



Ouverture de l'afficheur SDR



Ouverture de l'afficheur d'unités amovibles



Ouverture de l'annuaire



Ouverture de l'aide en ligne

Barre d'état

La barre d'état s'affiche en bas de la fenêtre courante. Elle contient les informations suivantes :

- **Server Name (nom du serveur)** : nom du serveur connecté.
- **Line (ligne)** : type de connexion (directe ou par modem).
- **Mode** : renvoi ou EMP selon que l'EMP contrôle ou non le port COM2.
- **Line Status (état de la ligne)** : informations sur l'état de la connexion au serveur. Par exemple, la barre d'état indique **Connected (connecté)** si un serveur est connecté. Autrement cette ligne est vierge.

Menu principal de la console EMP

- File (fichier)
 - **Exit (quitter)** : quitte la console EMP.
- Connect (connexion)
 - **Disconnect (déconnecter)** : déconnecte la connexion au serveur.
 - **[Re]Connect ([re]connecter)** : ouvre le dialogue de connexion.
 - **(Liste des cinq dernières connexions)** : lance la connexion au serveur sélectionné.
- Action
 - **Power On/Off (marche/arrêt)** : met le serveur en marche ou l'arrête avec les options de mise en marche du POST.
 - **Reset (réinitialiser)** : réinitialise le serveur avec les options correspondantes du POST.
 - **SEL Viewer (afficheur SEL)** : ouvre l'afficheur SEL.
 - **SDR Viewer (afficheur SDR)** : ouvre l'afficheur SDR.
 - **FRU Viewer (afficheur FRU)** : ouvre l'afficheur FRU.
 - **Phonebook (annuaire)** : ouvre le dialogue de l'annuaire.
- **Help (aide)** : affiche les informations sur la version du logiciel et les rubriques de l'aide sur la console EMP.

Opérations de contrôle du serveur

Trois opérations de contrôle du serveur sont disponibles dans le menu ou la barre d'outils de la fenêtre principale de la console EMP : la connexion à distance, la mise en marche ou à l'arrêt, et la réinitialisation. Le mode de fonctionnement de la console peut aussi être inversé entre le contrôle EMP (activé) et le renvoi du BIOS, à l'aide des options de mise en marche et de réinitialisation dans le POST.

Connexion à un serveur distant

Sélectionnez **[Re]Connect ([re]connecter)** dans le menu Connect (connexion) et suivez les instructions du dialogue de connexion. Le dialogue de connexion permet de se connecter au serveur sélectionné (voir Figure 3-7). Si l'ordinateur client est déjà connecté à un serveur, une demande de nouvelle connexion provoque l'affichage d'un message d'alerte. Ce message indique que la connexion en cours sera coupée si vous continuez à tenter de lancer la nouvelle connexion. Lorsque vous tentez de vous connecter, une invite vous demande d'entrer le mot de passe EMP.

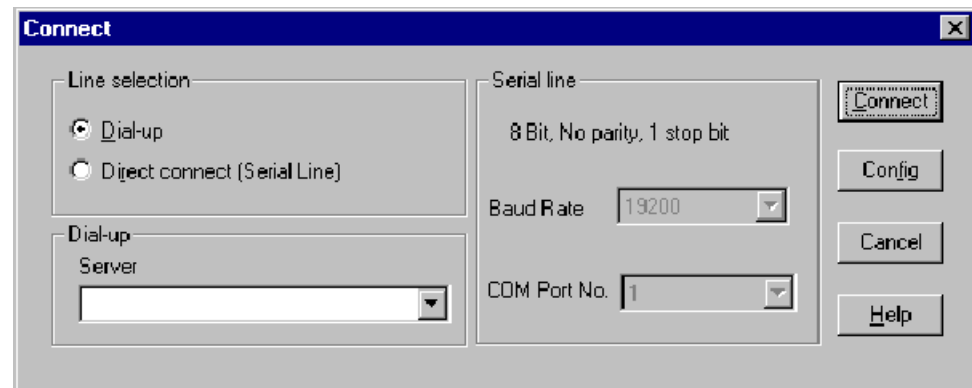


Figure 3-7 Dialogue de connexion

Les options du dialogue de connexion sont les suivantes :

- **Line Selection (choix de ligne)** : permet de choisir entre une connexion au serveur directe ou par modem.
 - **Dial-up (accès réseau à distance)** : connexion par modem au serveur sélectionné.
 - **Direct connect (Serial Line) (liaison directe [ligne série])** : connexion directe au serveur sélectionné par câble série null modem.
- **Server (serveur)** : affiche les serveurs disponibles dans une liste déroulante modifiable. Vous pouvez sélectionner un serveur ou entrer son nom ; si la sélection de ligne est par réseau à distance, vous devez sélectionner un serveur dans la liste.
- **Serial Line (ligne série)** : informations à compléter lorsque le choix de ligne est par liaison directe (ligne série).
 - **Baud Rate (vitesse de transmission)** : vitesse en bauds ; cette vitesse doit être 19200 pour une bonne connexion EMP.
 - **COM Port No. (numéro de port COM)** : définit le numéro du port COM auquel le câble série null modem est connecté.
- **Connect (connecter)** : lance la connexion au serveur. Lorsque vous cliquez sur ce bouton, une invite vous demande le mot de passe EMP.
- **Config** : ouvre le dialogue de l'annuaire.
- **Cancel (annuler)** : quitte le dialogue de connexion sans effectuer d'opération.
- **Help (aide)** : affiche l'aide concernant le dialogue.

Mise en marche ou arrêt du serveur à distance

En sélectionnant **Power On/Off (marche/arrêt)** dans le menu Action, vous pouvez allumer ou éteindre le serveur selon les options correspondantes du POST. Cette fonction ouvre le dialogue de marche / arrêt. Voir un exemple en Figure 3-8.

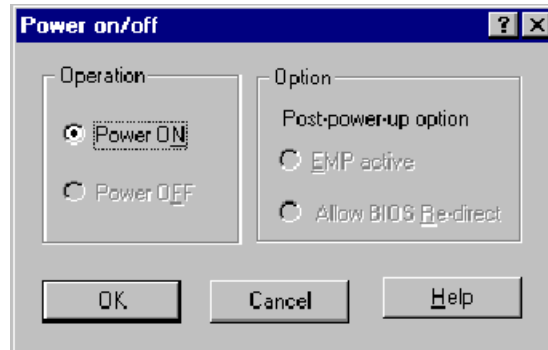


Figure 3-8 Dialogue de marche / arrêt

Les options du dialogue de marche / arrêt sont les suivantes :

- **Power ON (marche)** : allumage du serveur.
- **Power OFF (arrêt)** : arrêt du serveur. Cette option n'est pas accessible si le serveur a été configuré en mode restreint pour les opérations en EMP.
- **Post-power-up option (option après mise en marche)** : définit le fonctionnement en contrôle EMP activé ou renvoi par le BIOS. Ce paramétrage prend effet à la mise en marche suivante. L'option par défaut est **EMP active (contrôle EMP activé)**.
- **Cancel (annuler)** : quitte le dialogue sans effectuer d'opération.
- **Help (aide)** : affiche l'aide concernant le dialogue.

Réinitialisation du serveur à distance

En sélectionnant **Reset (réinitialiser)** dans le menu Action, le dialogue de réinitialisation s'ouvre pour vous permettre de réinitialiser le serveur à distance avec les options correspondantes du POST.

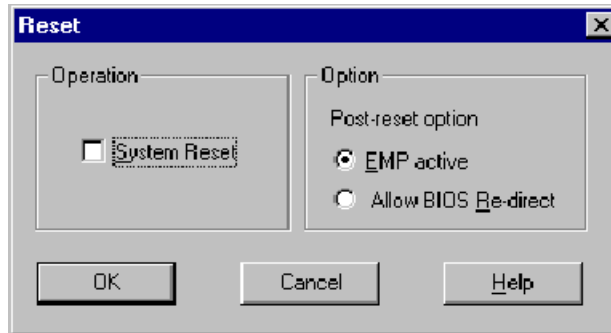


Figure 3-9 Dialogue de réinitialisation

Les options du dialogue de réinitialisation sont les suivantes :

- **System Reset (réinitialiser le serveur)** : réinitialise le serveur avec les options correspondantes sélectionnées dans le POST. Cette option n'est pas accessible si le serveur a été configuré en mode restreint pour les opérations en EMP.
- **Option Group (groupe d'options)** : définit l'option de réinitialisation qui prendra effet dans le POST après la réinitialisation. Ces options sont EMP active (activé) ou BIOS redirection (renvoi par le BIOS). L'option par défaut est EMP active (contrôle EMP activé).
- **Cancel (annuler)** : quitte le dialogue sans effectuer d'opération.
- **Help (aide)** : affiche l'aide concernant le dialogue.

Annuaire

La console EMP dispose d'un annuaire ; ce mini-programme de support stocke les noms et les numéros d'appel des serveurs dans une liste que vous pouvez mettre à jour en ajoutant, en modifiant ou en supprimant des entrées. Vous pouvez ouvrir l'annuaire par le menu principal ou les barres d'outils, ou lancer ce programme en cliquant sur le bouton **Config**.

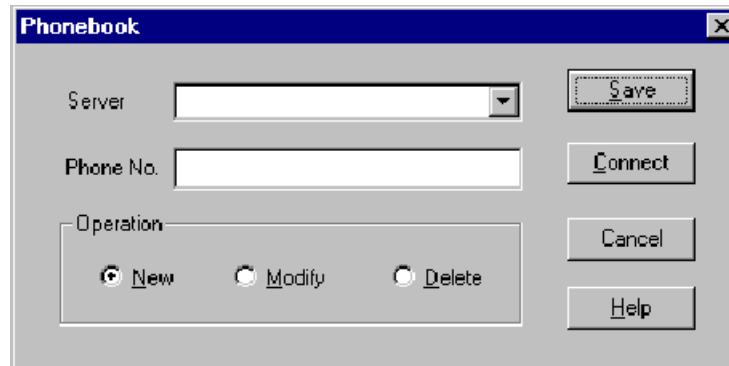


Figure 3-10 Dialogue de l'annuaire

Les options du dialogue de l'annuaire sont les suivantes :

- **Server (serveur)** : affiche la liste déroulante des noms de serveurs stockés dans l'annuaire. Si le bouton d'option **New (nouveau)** est sélectionné dans la zone **Operation (opération)**, la zone du nom de serveur est vide.
- **Phone No. (numéro d'appel)** : affiche le numéro d'appel du serveur sélectionné. Si le bouton d'option **New (nouveau)** est sélectionné dans la zone **Operation (opération)**, cette zone est vide.

- Opération (boutons d'options)
 - **New (nouveau)** : permet d'entrer un nouveau serveur dans l'annuaire. Lorsque vous sélectionnez cette option, les champs **Server (serveur)** et **Phone No. (numéro d'appel)** sont effacés. Pour ajouter une entrée dans l'annuaire, cliquez sur **Save (enregistrer)**.
 - **Modify (modifier)** : permet de modifier une entrée existante. Avant de sélectionner cette option, vous devez d'abord sélectionner une entrée existante dans la liste déroulante **Server (serveur)** pour modifier ensuite le numéro d'appel du serveur. Cliquez ensuite sur **Save (enregistrer)** pour sauvegarder l'entrée modifiée dans l'annuaire.
 - **Delete (supprimer)** : supprime une entrée de l'annuaire. Avant de sélectionner cette option, vous devez d'abord sélectionner un serveur existant dans la liste déroulante **Server (serveur)**. Cliquez ensuite sur **Save (enregistrer)** pour supprimer cette entrée.
- **Save (enregistrer)** : enregistre une entrée nouvelle ou modifiée ou, inversement, supprime une entrée si vous avez d'abord sélectionné le bouton d'option **Delete (supprimer)**.
- **Connect (connecter)** : ouvre le dialogue de connexion, dont la liste déroulante **Server (serveur)** contient automatiquement le serveur sélectionné dans la liste **Server (serveur)** de l'annuaire.
- **Cancel (annuler)** : quitte le dialogue sans effectuer d'opération.
- **Help (aide)** : affiche l'aide concernant le dialogue.

Mini-programmes de gestion

Les sous-sections qui suivent contiennent des informations sur l'afficheur SEL et ses options.

Afficheur du journal des événements système (SEL)

L'afficheur SEL peut afficher les enregistrements sous forme hexadécimale ou texte. Les options suivantes sont disponibles dans l'afficheur SEL :

- afficher un fichier de SEL
- enregistrer le SEL dans un fichier
- afficher les informations récapitulatives du SEL
- afficher toutes les entrées du SEL
- afficher les informations du SEL par type
- afficher les informations du SEL par type de capteur
- définir le mode d'affichage du SEL en hexadécimal ou en texte
- définir le format de fichier de sortie en texte ou en binaire
- fermer l'afficheur SEL
- quitter la console EMP

Options du menu de l'afficheur SEL

La barre de menus de l'afficheur contient les options suivantes :

- **File (fichier)**
 - **Open (ouvrir)** : permet d'afficher les données SEL enregistrées dans un fichier si celui-ci a été sauvegardé au format binaire. Après avoir sélectionné Open (ouvrir), entrez le nom du fichier contenant les données. Le fichier d'enregistrement par défaut est **SELLOG.DAT**. Si ce fichier ne peut pas être ouvert, le programme affiche un message d'erreur.
 - **Close (fermer)** : ferme l'afficheur SEL.
 - **Save As (enregistrer sous)** : enregistre les données SEL dans un fichier au format brut binaire ou au format texte. Le fichier binaire pourra être récupéré ultérieurement. Cette option permet de spécifier le nom du fichier dans lequel vous voulez enregistrer les données. Le fichier d'enregistrement par défaut est **SELLOG.DAT**. Un message d'erreur s'affiche s'il n'y a pas de données à enregistrer.
 - **Exit (quitter)** : quitte la console EMP.
 - **SEL Information (informations SEL)** : affiche les informations récapitulatives sur le SEL.
 - **All Events (tous les événements)** : affiche tous les événements contenus dans le SEL.
 - **By Sensor Type (par type de capteur)** : affiche tous les événements du SEL générés par un type de capteur spécifique (voltage, température, etc.).
 - **By event (par type d'événement)** : affiche tous les événements du SEL d'un type spécifique, par exemple pour la mémoire ou les seuils. Vous pouvez sélectionner le type d'événement à afficher dans un menu automatique. Ce menu affiche tous les types d'événements pouvant être générés en fonction du matériel.

- **Settings (paramètres)** : permet de modifier plusieurs paramètres de fonctionnement de l'afficheur SEL. Ce menu contient les sous-options suivantes :
 - **Display HEX/Verbose (affichage hexadécimal/texte)** : bascule l'affichage des enregistrements SEL en mode hexadécimal ou texte.
 - **Output Text/Binary (sortie texte/binaire)** : indique si les données SEL sont à enregistrer dans le fichier au format binaire ou texte.
- **Window (fenêtre)** : permet de passer d'une des fenêtres courantes à une autre.
- **Help (aide)** : indique la version de l'afficheur SEL et propose les rubriques d'aide concernant la console EMP.

Afficheur SDR (enregistrements de données de capteurs)

L'afficheur SDR permet de visualiser les enregistrements de données de capteurs. L'afficheur SDR permet les options suivantes :

- afficher tous les enregistrements SDR
- afficher les entrées SDR par type de capteur
- afficher les informations récapitulatives des enregistrements SDR
- définir le mode d'affichage des enregistrements SDR en hexadécimal ou en texte
- fermer l'afficheur SDR
- quitter la console EMP

Options du menu de l'afficheur SDR

La barre de menus de l'afficheur SDR contient les options suivantes :

- **File (fichier)**
 - **Close (fermer)** : ferme l'afficheur SDR.
 - **Exit (quitter)** : quitte la console EMP.

- **View (afficher)**
 - **Display all Records (afficher tous les enregistrements)** : affiche tous les enregistrements SDR.
 - **SDR Type (type de SDR)** : affiche les enregistrements d'un type de SDR spécifique. Vous pouvez sélectionner le type de SDR dans un menu automatique qui contient tous les types de SDR disponibles en fonction du matériel.
 - **SDR Info (informations SDR)** : affiche les informations récapitulatives sur le SDR.
- **Settings (paramètres)** : permet de modifier les paramètres de fonctionnement de l'afficheur SDR. Ce menu contient la sous-option suivante :
 - **Display HEX/Verbose (affichage hexadécimal/texte)** : bascule l'affichage des enregistrements SDR en mode hexadécimal ou texte.
- **Window (fenêtre)** : permet de passer d'une des fenêtres courantes à une autre.
- **Help (aide)** : indique la version de l'afficheur SDR et propose les rubriques d'aide concernant la console EMP.

Afficheur des éléments interchangeables (FRU)

L'afficheur FRU permet de visualiser les données de la zone d'informations sur les éléments interchangeables, située dans la carte de base du serveur. L'afficheur FRU permet les options suivantes :

- afficher tous les enregistrements FRU
- afficher les informations récapitulatives FRU
- définir le mode d'affichage des enregistrements en hexadécimal ou en texte
- fermer l'afficheur FRU
- quitter la console EMP

Options du menu de l'afficheur FRU

La barre de menus de l'afficheur FRU contient les options suivantes :

- **File (fichier)**
 - **Close (fermer)** : ferme l'afficheur FRU.
 - **Exit (quitter)** : quitte la console EMP.
- **View (afficher)**
 - **Display all Records (afficher tous les enregistrements)** : affiche tous les enregistrements FRU, à savoir les informations sur le châssis, la carte et les composants.
 - **FRU Info (informations FRU)** : affiche les informations récapitulatives sur les unités mobiles.
- **Settings (paramètres)** : permet de modifier les paramètres de fonctionnement de l'afficheur FRU. Ce menu contient la sous-option suivante :
 - **Display HEX/Verbose (affichage hexadécimal/texte)** : bascule l'affichage des enregistrements FRU en mode hexadécimal ou texte.
- **Window (fenêtre)** : permet de passer d'une des fenêtres courantes à une autre.
- **Help (aide)** : indique la version de l'afficheur FRU et propose les rubriques d'aide concernant la console EMP.

Utilitaire de chargement des FRU et SDR

L'utilitaire de chargement des éléments interchangeables (FRU) et des données de capteurs (SDR) est un programme sous DOS qui permet de mettre à jour, dans le sous-système de gestion du serveur, l'enregistrement en mémoire non volatile (EEPROM) des éléments physiques interchangeables (FRU) et des données de capteur (SDR), ainsi que l'interface de gestion du bureau (DMI). Cet utilitaire :

- recherche la configuration produit en fonction des instructions enregistrées dans un fichier de configuration principal
- affiche les informations FRU

- met à jour l'EEPROM associée au contrôleur (BMC), dans lequel est située la zone de stockage SDR et FRU
- met à jour la zone DMI et FRU située dans le composant de sauvegarde non volatile du BIOS
- traite de manière générique les composants FRU éventuellement non associés au BMC

Besoin d'exécution de l'utilitaire de chargement FRUSDR

Vous devez exécuter l'utilitaire de chargement FRUSDR chaque fois que vous effectuez une mise à niveau ou un remplacement d'éléments du serveur, hormis les cartes d'extension, les disques durs ou la RAM. C'est par exemple le cas après le remplacement d'un groupe de ventilateurs. L'utilitaire programme les capteurs à surveiller pour la gestion du serveur.

Puisque cet utilitaire doit être rechargé pour qu'il initialise correctement les capteurs après programmation, arrêtez le serveur et déconnectez ses câbles d'alimentation. Laissez-le déconnecté environ 30 secondes, reconnectez l'alimentation et remettez le serveur en marche.

Opérations à effectuer

Vous pouvez exécuter l'utilitaire directement à partir du CD du programme de configuration, ou des disquettes créées à partir de ce CD.

Si vous utilisez des disquettes, vous devez copier l'utilitaire depuis le CD et suivre les instructions contenues dans le fichier LISEZMOI.TXT.

Si le lecteur de disquettes est désactivé ou incorrectement configuré, vous devez utiliser le menu Setup du BIOS pour l'activer. Si besoin est, vous pourrez désactiver ce lecteur une fois les opérations terminées avec l'utilitaire FRUSDR.

Utilisation de l'utilitaire de chargement FRUSDR

Cet utilitaire :

- est compatible avec ROM-DOS version 6.22, MS-DOS version 6.22, et les versions ultérieures
- accepte les fichiers de chargement CFG, SDR et FRU (le fichier exécutable de l'utilitaire est frusdr.exe)
- nécessite les fichiers de support suivants :
 - un ou plusieurs fichiers de description des éléments interchangeables du serveur (fichiers .fru)
 - un fichier de description de la configuration du serveur (fichier .cfg)
 - un fichier de description des capteurs du serveur (fichier .sdr)

Format de ligne de commande FRUSDR

Le format de base de la ligne de commande est :

frusdr [-?] [-h] [-d {dmi, fru, sdr}] [-cfg nomfichier.cfg] [-fru nomfichier.fru]

La description des commandes FRUSDR figure en Tableau 3-26.

Tableau 3-26 Format de ligne de commande FRUSDR

Commande	Description
frusdr	nom de l'utilitaire
-? ou -h	affiche les informations d'utilisation
-d {dmi, fru, sdr}	affiche uniquement la zone demandée
-cfg filename.cfg	utilise un fichier CFG personnalisé
-p	marque une pause entre les blocs de données
-v	affichage explicite (texte) de détails supplémentaires

Découpage de la ligne de commande

L'utilitaire de chargement FRUSDR n'autorise qu'une fonction à la fois dans la ligne de commande. Une fonction de ligne de commande peut comporter deux paramètres. Exemple : `-cfg nomfichier.cfg`. Des paramètres non valides peuvent générer un message d'erreur et fermer le programme. Pour indiquer des options dans la ligne de commande, vous pouvez utiliser une barre oblique (/) ou un signe moins (-). Les codes `-p` et `-v` peuvent être utilisés avec les autres options.

Affichage des informations d'utilisation

Lorsque vous exécutez l'utilitaire avec les codes de ligne de commande `-?` ou `-h`, le message suivant s'affiche si vous avez ajouté le code `-v` de texte explicite à la commande d'aide :

FRU & SDR Load Utility Version 2.1 Revision R.1.1

```
Usage:      frusdr
            -? or -h          Displays usage information
            -d {dmi,fru,sdr}  Only displays requested area.
            -cfg filename.cfg Uses custom CFG file.
            -p                Pause between blocks of data.
            -v                Verbose, display any additional details.
```

Copyright (c) 1999, Intel Corporation, All rights reserved

Cet utilitaire doit être exécuté sous DOS. Il ne suffit pas de l'exécuter dans une fenêtre DOS sous Windows : les résultats seraient incorrects. Si la zone FRU du BMC est programmée, le tableau SDR est effacé ; il faut donc reprogrammer ce tableau SDR. Après avoir terminé la programmation des zones FRU et SDR, vous devez redémarrer le serveur.

Remarque : Les utilisateurs de DOS peuvent utiliser la barre oblique (/) au lieu du signe moins (-).

Les informations qui suivent s'affichent si le code d'option -v est inséré dans la ligne de commande.

Vous pouvez insérer jusqu'à 16 adresses d'éléments interchangeable après la commande /D FRU. Ces adresses permettent d'afficher jusqu'à 16 zones FRU différentes au lieu des FRU par défaut du BMC. Les arguments qui suivent la mention -d FRU doivent être dans le même ordre que les mentions NVS_TYPE, NVS_LUN, DEV_BUS et DEV_ADDRESS qui se trouvent dans l'en-tête FRU de chaque fichier FRU. L'adresse LUN est facultative. Si vous utilisez l'adresse LUN, celle-ci doit commencer par un L.

Usage: FRUSDR -d fru (device) [lun] (bus) (addr) (addr2) (etc)

Example: FRUSDR /D FRU IMBDEVICE L00 00 C0 C2

Le fichier de configuration peut être utilisé pour charger plusieurs fichiers FRU et SDR. Dans ce fichier, vous pouvez définir les zones FRU et SDR à programmer. Vous pouvez en plus demander les informations à l'utilisateur, ou lui demander de choisir les zones à programmer.

Affichage d'une zone spécifique

Lorsque vous exécutez l'utilitaire avec le code de ligne de commande -d DMI, -d FRU ou -d SDR, la zone indiquée s'affiche. Chaque zone représente un capteur pour chaque élément mis en œuvre dans le serveur. Si la fonction d'affichage choisie échoue parce que l'utilitaire n'arrive pas à découper les données présentes, ou à cause d'une panne matérielle, un message d'erreur s'affiche et l'utilitaire se ferme.

Affichage de zone DMI

Chaque zone DMI affichée est précédée d'un en-tête indiquant le nom défini pour cette zone. Dans chaque zone, chaque champ est précédé d'un en-tête suivi de la zone sous forme ASCII ou numérique.

Exemple :

Pour afficher la zone DMI, entrez **frusdr -d dmi** et appuyez sur **Entrée**.

Affichage de zone FRU

La zone FRU est affichée au format ASCII lorsque le champ est en ASCII, ou sous forme numérique lorsque le champ est un nombre. Chaque zone FRU affichée est précédée d'un en-tête indiquant le nom défini pour cette zone. Chaque champ est précédé d'un en-tête indiquant son nom, suivi du champ lui-même sous forme ASCII ou numérique. Les zones de la carte, du châssis et des éléments physiques se terminent par une mention END OF FIELDS CODE qui indique la fin des données pour chaque zone. La zone à usage interne s'affiche au format hexadécimal, avec 16 octets par ligne.

Exemple :

Pour afficher la zone FRU, entrez **frusdr -d fru** et appuyez sur **Entrée**.

Affichage de zone SDR

La zone de stockage non volatile SDR s'affiche au format hexadécimal qui suit. Les données sont séparées par un en-tête de numéro d'enregistrement X de capteur, où X est le numéro de cet enregistrement de capteur dans la zone SDR. La ligne suivant l'en-tête contient les données de capteur en format hexadécimal, délimitées par des espaces. Chaque ligne peut contenir jusqu'à 16 octets. Sur chaque ligne, les données sont suivies par leur transcription au format ASCII ; notez que les caractères non imprimables sont remplacés par un point (.).

Exemple :

Pour afficher la zone SDR, entrez **frusdr -d sdr** et appuyez sur **Entrée**.

Utilisation d'un fichier CFG spécifique

Vous pouvez exécuter l'utilitaire en utilisant le paramètre de ligne de commande **-cfg nomfichier.cfg**. Le nom de fichier peut être composé de toute chaîne de huit caractères maximum acceptée par DOS. L'utilitaire charge alors le fichier CFG spécifié, et utilise les entrées de ce fichier pour sonder le matériel et pour sélectionner les SDR voulues à charger dans la zone de stockage non volatile.

Affichage du titre et de la version de l'utilitaire

L'utilitaire affiche son titre :

FRU & SDR Load Utility, Version 2.0, Revision X.XX

où X.XX est son numéro de révision.

Fichier de configuration

Le fichier de configuration est en texte ASCII. L'utilitaire exécute les commandes formées par les chaînes présentes dans le fichier de configuration. Ces commandes font exécuter à l'utilitaire les tâches nécessaires au chargement des SDR voulues dans la zone de stockage non volatile du BMC, et éventuellement de périphériques FRU génériques. Certaines commandes peuvent être interactives et vous demander de faire des choix.

Invite de demande d'informations produit sur FRU

A partir de l'utilisation d'un fichier de configuration, l'utilitaire peut vous inviter à entrer des informations de FRU.

Filtrage d'enregistrements du fichier SDR

Le fichier MASTER.SDR contient tous les SDR possibles pour le serveur. Vous pouvez avoir à filtrer ces enregistrements en fonction de la configuration courante du serveur. Le fichier de configuration pilote le filtrage des SDR.

Mise à jour de la zone de stockage non volatile des SDR

Après avoir mis à jour la zone d'en-tête du fichier SDR fourni, l'utilitaire met à jour la zone d'enregistrement SDR. Avant sa programmation, l'utilitaire efface cette zone d'enregistrement SDR. Il filtre tous les SDR marqués par tag en fonction de la configuration du produit définie dans le fichier de configuration. Les SDR non marqués sont programmés automatiquement. L'utilitaire copie également tous les SDR écrits dans le fichier SDR.TMP, puisque celui-ci contient une image de ce qui a été chargé. Le fichier TMP sert aussi à déboguer le serveur.

Mise à jour de la zone de stockage non volatile des FRU

Une fois la configuration définie, l'utilitaire met à jour la zone de stockage non volatile des FRU. Il vérifie d'abord la zone d'en-tête commune et le total (checksum) du fichier FRU spécifié. La zone à usage interne est lue dans le fichier .FRU spécifié, et programmée dans la zone de stockage non volatile. La zone du châssis est lue dans le fichier .FRU spécifié. Enfin l'utilitaire lit la zone des produits dans le fichier FRU spécifié, puis programme cette zone dans la zone de stockage non volatile des FRU. Toutes les zones sont également enregistrées dans le fichier FRU.TMP.

Mise à jour de la zone de stockage non volatile des FRU de DMI

Après avoir programmé la zone FRU du BMC, l'utilitaire programme les informations FRU de châssis, de carte et de produits dans les zones DMI. Cette mise à jour n'est effectuée que si le code de DMI suit chaque commande FRUAREA dans le fichier de configuration.

Nettoyage et sortie de la zone de stockage non volatile

Lorsque la mise à jour est réussie, l'utilitaire affiche un seul message et se ferme.

En cas d'échec, il se ferme immédiatement en affichant un message d'erreur et un code de fermeture.

Modification des paramètres du BIOS

Avant d'effectuer une modification ou une mise à niveau du BIOS, préparez le serveur : enregistrez les paramètres courants du BIOS, procurez-vous l'utilitaire de la mise à niveau, et faites une copie du BIOS existant. Pour plus d'informations sur ces procédures, lisez les sous-sections qui suivent.

Enregistrement des paramètres courants du BIOS

1. Démarrez le serveur et appuyez sur **F2** lorsque le message suivant s'affiche :
Press F2 Key if you want to run SETUP
2. Notez par écrit les paramètres courants du programme Setup du BIOS.

Remarque : Ne sautez pas l'étape 2. Vous aurez besoin de ces paramètres pour configurer votre serveur à la fin de la procédure.

Obtention de l'utilitaire de mise à niveau

Pour la mise à niveau d'une nouvelle version du BIOS, vous pouvez utiliser les fichiers du nouveau BIOS et l'utilitaire de mise à niveau iFLASH.exe. Vous pourrez vous procurer ce fichier de mise à niveau et l'utilitaire iFLASH.exe auprès de votre service d'assistance ou sur le site web d'Intel :

<http://www.intel.com>

Remarque : lisez les instructions jointes à l'utilitaire avant de procéder à la mise à niveau du BIOS.

Cet utilitaire de mise à niveau permet les opérations suivantes :

- mise à niveau du BIOS en mémoire flash
- mise à jour de la section des langues dans le BIOS.

Les étapes qui suivent expliquent la procédure de mise à niveau du BIOS.

Création d'une disquette de démarrage

1. Utilisez un système d'exploitation DOS ou Windows 95 pour créer cette disquette.
2. Insérez une disquette dans le lecteur A.
3. Si la disquette n'est pas formatée, tapez l'instruction suivante à l'invite C:\ :
format a:/s
ou, si la disquette est formatée, tapez :
sys a:
4. Appuyez sur **Entrée**.

Création de la disquette de mise à niveau du BIOS

Le fichier de mise à niveau du BIOS est un fichier compressé auto-extractible qui contient les fichiers nécessaires à l'opération.

1. Copiez le fichier de mise à niveau dans un répertoire temporaire du disque dur.
2. A l'invite C:\, passez dans ce répertoire temporaire.
3. Pour extraire le fichier, tapez le nom du fichier de mise à niveau du BIOS, par exemple :
10006BI1.EXE
4. Appuyez sur **Entrée**. Le fichier extrait contient les fichiers suivants :
LICENCE.TXT
LISEZMOI.TXT
BIOS.EXE
5. Lisez le contenu du fichier **LICENCE.TXT**, qui contient le contrat de licence, et du fichier **LISEZMOI.TXT**, qui contient les instructions de mise à niveau du BIOS.
6. Insérez la disquette de démarrage dans le lecteur A.
7. Pour copier le fichier **BIOS.EXE** sur la disquette, passez dans le répertoire temporaire contenant le fichier **BIOS.EXE** et tapez :
BIOS A:
8. Appuyez sur **Entrée**.
9. La disquette contient maintenant les fichiers de mise à jour et de récupération du BIOS.

Mise à niveau du BIOS

1. Démarrez le serveur à partir de la disquette dans le lecteur A. L'écran de l'utilitaire de mise à jour s'affiche.
2. Sélectionnez **Update Flash Memory From a File** (mise à jour de la mémoire flash à partir d'un fichier).
3. Sélectionnez **Update System BIOS** (mise à jour du BIOS système). Appuyez sur **Entrée**.
4. A l'aide des flèches de direction, sélectionnez le fichier .bio voulu et appuyez sur **Entrée**.
5. Lorsque l'utilitaire vous demande de confirmer que vous voulez mettre le nouveau BIOS en mémoire flash, sélectionnez **Continue with Programming** (continuer la programmation). Appuyez sur **Entrée**.
6. Lorsque l'utilitaire affiche que la mise à jour est terminée, enlevez la disquette et appuyez sur **Entrée**.
7. Au démarrage du serveur, vérifiez l'identification du BIOS (numéro de version) pour vous assurer que la mise à jour est réussie.
8. Pour ouvrir le programme Setup, appuyez sur **F2** lorsque le message suivant s'affiche :
Press F2 Key if you want to run SETUP
9. Pour assurer un bon fonctionnement, chargez les paramètres par défaut du menu Setup. Pour charger ces paramètres par défaut, appuyez sur **F9**.
10. Pour accepter ces paramètres par défaut, appuyez sur **Entrée**.
11. Définissez les options du programme Setup suivant les paramètres que vous avez notés avant de procéder à la mise à jour du BIOS.
12. Pour enregistrer ces paramètres, appuyez sur **F10**.
13. Pour accepter ces paramètres, appuyez sur **Entrée**.
14. Arrêtez le serveur et redémarrez-le.

Récupération du BIOS

Il est peu probable qu'une interruption se produise pendant la mise à niveau du BIOS ; toutefois, si cela se produisait, le BIOS pourrait être endommagé. En pareil cas, vous devriez récupérer le BIOS.

Remarque : comme la zone non effaçable du bloc de démarrage ne peut contenir qu'un petit nombre de codes, vous ne disposez d'aucun support vidéo. Vous ne verrez rien à l'écran pendant cette procédure. Pour en suivre les étapes, écoutez le haut-parleur du serveur et observez la DEL témoin du lecteur de disquettes.

La procédure de récupération du BIOS figure dans le *SGI 1400 Server Family Maintenance and Upgrade Guide*. Après avoir terminé cette procédure, laissez la disquette de mise à niveau dans le lecteur A, mettez le serveur en marche, et continuez la mise à niveau du BIOS.

Changement de la langue du BIOS

Vous pouvez utiliser l'utilitaire de mise à niveau du BIOS pour changer sa langue d'affichage. Utilisez une disquette de démarrage contenant les fichiers d'utilitaire flash et de langue voulus.

1. Démarrez le serveur avec la disquette de démarrage dans le lecteur A. L'écran de l'utilitaire de mise à jour s'affiche.
2. Sélectionnez **Update Flash Memory From a File** (mise à jour de la mémoire flash à partir d'un fichier).
3. Sélectionnez **Update Language Set** (mise à jour de la langue). Appuyez sur **Entrée**.
4. Sélectionnez le lecteur A et utilisez les flèches de direction pour choisir le fichier .lng voulu. Appuyez sur **Entrée**.
5. Lorsque l'utilitaire vous demande de confirmer que vous voulez mettre la nouvelle langue en mémoire flash, sélectionnez **Continue with Programming** (continuer la programmation). Appuyez sur **Entrée**.
6. Lorsque l'utilitaire affiche que la mise à niveau est terminée, enlevez la disquette du lecteur. Appuyez sur **Entrée**.
7. Au redémarrage, le serveur prend les modifications en compte.

Utilisation de l'utilitaire de mise à jour de microprogrammes

L'utilitaire de mise à jour de microprogramme est un programme sous DOS qui permet la mise à jour du code de microprogramme du BMC. Vous n'aurez à l'exécuter que si un nouveau code de microprogramme est nécessaire.

Exécution de l'utilitaire de mise à jour de microprogrammes

1. Créez une disquette de démarrage. Le DOS doit être de version 6.0 ou supérieure.
2. Copiez le fichier de mise à jour de microprogramme (FWUPDATE.EXE) et le fichier *.hex sur la disquette. Notez le nom du fichier *.hex car vous en aurez besoin ultérieurement.
3. Insérez la disquette et démarrez le serveur à partir du lecteur A.
4. A l'invite du DOS, exécutez le fichier exécutable (FWUPDATE.EXE).
5. L'utilitaire affiche un menu à l'écran. Sélectionnez **Upload Flash**.
6. L'utilitaire vous demande un nom de fichier. Entrez le nom du fichier *.hex.
7. Le programme charge ce fichier puis demande s'il faut charger le bloc de démarrage. Appuyez sur **N** pour continuer.
8. Le programme demande ensuite s'il faut charger le code d'opération. Appuyez sur **Y** pour continuer.
9. Une fois le code d'opération mis à jour et vérifié, appuyez sur une touche quelconque pour continuer. Appuyez ensuite sur **Echap** pour quitter le programme.
10. Arrêtez le serveur et sortez la disquette du lecteur.
11. Déconnectez tous les câbles d'alimentation du serveur et attendez 60 secondes.
12. Reconnectez les câbles d'alimentation et remettez le serveur en marche.

Installation de pilotes vidéo

Après avoir configuré le serveur, vous devez installer des pilotes vidéo pour pouvoir utiliser pleinement les capacités du contrôleur vidéo intégré SVGA CL-GD5480.

- Le CD du programme de configuration NT comporte des pilotes vidéo sous DOS et sous Windows NT. Consultez le fichier README.TXT du CD pour les informations sur l'installation de ces pilotes.
- Pour d'autres systèmes d'exploitation, consultez les instructions correspondantes sur l'installation de pilotes de périphériques.

Utilisation de l'utilitaire Symbios SCSI pour NT

L'utilitaire Symbios SCSI détecte les adaptateurs hôtes SCSI sur la carte du serveur. Cet utilitaire permet les opérations suivantes :

- modification des valeurs par défaut
- vérification ou modification des paramètres de périphériques SCSI qui peuvent être en conflit avec ceux d'autres périphériques du serveur

Exécution de l'utilitaire SCSI

Lorsque le message suivant apparaît à l'écran :

Press Ctrl C to enter SCSI Utility...

Appuyez sur Ctrl+C pour exécuter l'utilitaire. Lorsque son programme s'affiche, sélectionnez l'adaptateur hôte que vous voulez configurer.

Résolution de problèmes

Ce chapitre vous aidera à identifier et résoudre les problèmes pouvant se présenter en cours d'utilisation du serveur.

Réinitialisation du serveur

Pour :	Appuyez sur :
Effectuer une réinitialisation logicielle afin de vider la mémoire système et recharger le système d'exploitation.	Ctrl+Alt+Suppr
Vider la mémoire système, redémarrer l'autotest POST et recharger le système d'exploitation.	Bouton de réinitialisation (Reset)
Effectuer un redémarrage à froid pour vider la mémoire système, redémarrer l'autotest POST, recharger le système d'exploitation et couper l'alimentation de tous les périphériques.	Marche / arrêt

Démarrage initial du serveur

Les problèmes qui se présentent au démarrage initial du serveur proviennent généralement d'une installation ou d'une configuration incorrecte. Une panne matérielle en est souvent la cause. Suivez la liste des points à vérifier ci-dessous pour vous aider à trouver l'origine de la panne.

Points à vérifier

- ☐ Les câbles sont-ils tous correctement connectés et fixés ?
- ☐ Les processeurs sont-ils bien logés à fond dans leurs emplacements sur la carte de base ?
- ☐ Les cartes d'extension ISA et PCI sont-elles bien toutes logées à fond dans leurs emplacements sur la carte de base ?
- ☐ Les commutateurs et les cavaliers sont-ils bien tous correctement positionnés sur la carte de base ?
- ☐ Les commutateurs et les cavaliers sont-ils bien tous correctement positionnés sur les cartes d'extension et les composants périphériques ? Pour vérifier ces réglages, consultez les documentations des fabricants qui les accompagnent. Le cas échéant, assurez-vous qu'il n'y a pas de conflit, par exemple entre deux cartes d'extension partageant la même interruption.
- ☐ Toutes les barrettes DIMM sont-elles installées correctement ?
- ☐ Tous les composants périphériques sont-ils installés correctement ?
- ☐ Si le serveur est équipé d'un disque dur, celui-ci est-il correctement formaté ou configuré ?
- ☐ Les pilotes de périphériques sont-ils tous installés correctement ?
- ☐ Les paramètres de configuration définis avec l'utilitaire de configuration système sont-ils corrects ?
- ☐ Le système d'exploitation est-il correctement chargé ? Consultez la documentation de votre système d'exploitation.
- ☐ Avez-vous bien appuyé sur le bouton marche/arrêt en façade pour démarrer le serveur (le témoin doit être allumé) ?
- ☐ Les câbles d'alimentation sont-ils correctement connectés au serveur et branchés sur une prise homologuée (aux Etats-Unis : prise NEMA 5-15R en 100-120 V~, ou NEMA 6-15R en 200-240 V~) ?
- ☐ La prise d'alimentation en courant alternatif est-elle bien sous tension ?
- ☐ Si le problème persiste alors que tous ces points sont corrects, reportez-vous à « Autres procédures de résolution de problèmes » en page 111.

Exécution de nouvelles applications

Les problèmes qui se présentent lorsque vous exécutez une application nouvelle sont généralement liés à cette application. Il est beaucoup moins probable que le problème soit dû au matériel, surtout si les autres logiciels fonctionnent correctement.

Points à vérifier

- ☐ Le serveur satisfait-il les exigences matérielles minimum pour ce logiciel ? Consultez pour cela la documentation du logiciel.
- ☐ Le logiciel installé est-il bien une copie autorisée ? Si ce n'est pas le cas, achetez-la ; les copies illicites fonctionnent souvent mal.
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'une disquette, la copie sur cette disquette est-elle bonne ?
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'un CD-ROM, ce disque est-il rayé ou encrassé ?
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'un disque dur, est-il correctement installé sur ce disque ? Les procédures d'installation ont-elles bien été respectées, et les fichiers voulus bien installés ?
- ☐ Les pilotes de périphériques corrects sont-ils bien installés ?
- ☐ Le logiciel est-il correctement configuré pour le serveur ?
- ☐ Utilisez-vous le logiciel correctement ?
- ☐ Si le problème persiste, contactez le service clientèle du vendeur de votre logiciel.

Après un fonctionnement correct du serveur

Des problèmes qui se présentent alors que le matériel et les logiciels fonctionnaient correctement sont souvent révélateurs de pannes de l'équipement. De nombreux cas sont faciles à résoudre, mais peuvent toutefois causer de telles difficultés ; parfois le problème provient de modifications apportées au système, par exemple suite à l'ajout ou la suppression d'éléments matériels ou logiciels.

Points à vérifier

- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'une disquette, essayez d'utiliser une nouvelle copie.
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'un CD-ROM, essayez d'utiliser un autre CD pour voir si le problème persiste.
- ☐ Si vous exécutez le logiciel à partir d'un disque dur, essayez de l'exécuter à partir d'une disquette. Si le fonctionnement est satisfaisant, le problème peut alors venir de la copie du logiciel sur le disque dur. Réinstallez le logiciel sur le disque dur, et essayez à nouveau de l'exécuter. Vérifiez que tous les fichiers nécessaires sont bien installés.
- ☐ Si le problème est intermittent, il se peut qu'un câble ait une connexion mal serrée, que le clavier soit encrassé (si les entrées au clavier sont incorrectes), que l'alimentation électrique soit insuffisante, ou que d'autres éléments aient des pannes aléatoires.
- ☐ Si vous suspectez qu'il se produit des chocs de tension, des coupures ou des baisses de tension d'alimentation, rechargez le logiciel et essayez à nouveau de l'exécuter. (Les chocs de tension ont pour symptômes des scintillements à l'affichage, des redémarrages inattendus du serveur, l'absence de réponse du serveur à des commandes de l'utilisateur.)

Remarque : erreurs aléatoires dans les fichiers de données. Si des erreurs aléatoires apparaissent dans vos fichiers de données, cette corruption peut provenir de chocs de tension sur votre ligne d'alimentation. Si vous constatez un des symptômes qui précèdent, susceptible d'indiquer que l'alimentation transmet des chocs de tension, nous vous suggérons d'installer un onduleur entre la prise d'alimentation et les câbles d'alimentation du serveur.

Autres procédures de résolution de problèmes

Les sous-sections qui suivent montrent plus en détail comment identifier un problème et en situer la cause.

Préparation du serveur pour les tests de diagnostic

Attention : mettez les périphériques hors tension avant de déconnecter leurs câbles.

Avant de déconnecter du serveur tout câble de périphérique, mettez le serveur et tout périphérique externe hors tension. Si cette précaution n'est pas respectée, le serveur ou les périphériques risquent d'être définitivement endommagés.

1. Mettez le serveur et tous ses périphériques externes hors tension. Déconnectez tous les périphériques du serveur, sauf le clavier et le moniteur.
2. Assurez-vous que les câbles d'alimentation du serveur sont branchés à une prise d'alimentation en courant alternatif correctement reliée à la terre.
3. Assurez-vous que le moniteur et le clavier sont correctement connectés au serveur. Allumez le moniteur. Réglez sa luminosité et son contraste au moins aux deux tiers de leur réglage maximum (voir la documentation fournie avec le moniteur).
4. Si le système d'exploitation se charge habituellement à partir du disque dur, vérifiez qu'il n'y a pas de disquette dans le lecteur A. Sinon, placez une disquette contenant les fichiers du système d'exploitation dans ce lecteur.
5. Allumez le serveur. Si le témoin de marche ne s'allume pas, consultez « Le témoin de marche ne s'allume pas » en page 114.

Utilisation de PCDiagnosics

Le CD du programme de configuration fourni avec le serveur contient un module de diagnostic. Les documentations sur ces modules se trouvent dans les fichiers .HLP. inclus dans les disquettes d'aide au diagnostic. Ce sont des fichiers ASCII que vous pouvez imprimer pour constituer un manuel de tous les tests prévus pour le serveur.

- Le programme Testview utilise un système de menus simple fonctionnant sous DOS.
- T.EXE est un programme exécutable non interactif qui permet d'exécuter des modules de tests à partir de fichiers séquentiels DOS.

- Le fichier README.TXT sur les diagnostics contient les instructions d'installation de ce programme.

Attention : avant d'exécuter un test, lisez l'aide correspondante : l'ensemble de diagnostic contient de nombreux tests optionnels réservés aux utilisateurs ayant des connaissances techniques avancées. Des actions effectuées par inadvertance risqueraient d'endommager le matériel ; c'est le cas par exemple du test d'écriture sur un disque dur. Tous les tests qui nécessitent des matériels externes, qui supposent une intervention de l'utilisateur, ou qui sont de nature destructive, sont désactivés dans les configurations par défaut. Avant d'exécuter de tels tests, lisez les informations d'aide correspondantes et assurez-vous que vous les avez bien comprises.

Contrôle de l'autotest POST

Pour des informations détaillées sur le POST, consultez la section « Autotest de démarrage (POST) » au Chapitre 3.

Vérification du fonctionnement des témoins principaux du serveur

Pendant qu'il détermine la configuration du système, le POST effectue des tests pour vérifier la présence de chaque dispositif de stockage de données installé sur le serveur. A chaque vérification, le témoin d'activité correspondant doit s'allumer brièvement. Vérifiez les points suivants :

- Le témoin d'activité du lecteur de disquettes s'allume-t-il brièvement ? Si ce n'est pas le cas, consultez « Le témoin d'activité du lecteur de disquettes ne s'allume pas » en page 116.
- Si un second lecteur de disquettes est installé, son témoin d'activité s'allume-t-il brièvement ? Si ce n'est pas le cas, consultez « Le témoin d'activité du lecteur de disquettes ne s'allume pas » en page 116.
- Si un disque dur ou des disques SCSI sont installés sur le serveur, le témoin d'activité de disque dur en façade s'allume-t-il brièvement ? Si ce n'est pas le cas, consultez « Le témoin d'activité du disque dur ne s'allume pas » en page 117.

Confirmation du chargement du système d'exploitation

Lorsque le serveur a démarré, l'invite du système d'exploitation apparaît à l'écran. Cette invite varie selon le système d'exploitation utilisé. Si l'invite du système d'exploitation ne s'affiche pas, consultez « Démarrage initial du serveur » en page 107.

Problèmes spécifiques et solutions

Cette section présente les solutions possibles aux problèmes spécifiques suivants :

- Le témoin de marche ne s'allume pas.
- Le serveur n'émet aucun bip, ou ses bips sont incohérents.
- Aucun caractère ne s'affiche à l'écran.
- Les caractères qui s'affichent semblent déformés ou incorrects.
- Les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas.
- Le témoin d'activité du lecteur de disquettes ne s'allume pas.
- Le témoin d'activité de disque dur ne s'allume pas.
- Le témoin d'activité du lecteur de CD-ROM ne s'allume pas.
- Des applications présentent des problèmes.
- L'invite au démarrage `Press F2 key if you want to run Setup` ne s'affiche pas à l'écran.
- Le CD-ROM de démarrage n'est pas détecté.

Essayez les solutions dans leur ordre de présentation. Si vous ne parvenez pas à corriger le problème, veuillez contacter votre fournisseur de services.

Le témoin de marche ne s'allume pas

Vérifiez les points suivants :

- ☐ Toutes les alimentations sont-elles connectées ? La prise (ou le boîtier) d'alimentation principale est-elle sous tension ? Un fusible est-il grillé, ou un coupe-circuit ouvert ?
- ☐ Le serveur fonctionne-t-il normalement ? Si c'est le cas, la DEL témoin est sans doute défectueuse, ou bien le câble de raccordement du panneau avant n'est pas fermement connecté à la carte de base.
- ☐ Le serveur présente-t-il d'autres problèmes ? Si tel est le cas, vérifiez les points de la liste « Les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas correctement ».

Si le problème persiste alors qu'aucune anomalie n'apparaît pour tous les points vérifiés, veuillez demander l'assistance de votre revendeur ou de votre fournisseur de services.

Le serveur n'émet aucun bip sonore

Si le serveur fonctionne normalement sans avoir émis de bip sonore, le haut-parleur peut être défectueux. Si le haut-parleur est activé mais ne fonctionne pas, veuillez demander l'assistance de votre revendeur ou de votre fournisseur de services.

Prenez note de la séquence de bips émis par l'autotest POST, et consultez « Messages d'erreur et d'information » en page 119.

Aucun caractère ne s'affiche à l'écran

Si aucun caractère ne s'affiche à l'écran, vérifiez les points suivants :

- ☐ Le clavier fonctionne-t-il ? Vérifiez si le témoin de verrouillage numérique fonctionne.
- ☐ Le moniteur est-il connecté et allumé ? De nombreux moniteurs récents s'éteignent automatiquement en cas d'inactivité, et peuvent nécessiter un délai de réchauffage pour se rallumer.
- ☐ Les commandes (boutons, touches) de luminosité et de contraste du moniteur sont-elles correctement réglées ?
- ☐ Les commutateurs de réglage du moniteur sont-ils correctement réglés ?

- ☐ Le câble porteur du signal vidéo est-il correctement installé ?
- ☐ Le contrôleur vidéo intégré est-il activé ?

Si vous utilisez une carte d'extension de contrôle vidéo, procédez comme suit :

1. Vérifiez que la carte d'extension vidéo est logée bien à fond dans son connecteur sur la carte de base (et vérifiez que le moniteur est bien connecté au contrôleur vidéo activé).
2. Redémarrez le système pour que vos modifications éventuelles soient prises en compte.
3. Si vous avez redémarré le serveur, si l'autotest POST a émis une séquence de bips sonores, mais qu'aucun caractère n'apparaît à l'écran, notez la séquence de bips que vous entendez. Cette information pourra aider votre fournisseur de services.
4. Si vous n'entendez aucun bip sonore et qu'aucun caractère ne s'affiche à l'écran, le moniteur ou le contrôleur vidéo peuvent être en panne. Pour vérifier cela, vous pouvez essayer le moniteur sur un autre ordinateur, ou essayer un autre moniteur sur le serveur. Veuillez demander l'assistance de votre revendeur ou de votre fournisseur de services.

Les caractères sont déformés ou incorrects

Vérifiez les points suivants :

- ☐ Les commandes (boutons, touches) de luminosité et de contraste du moniteur sont-elles correctement réglées ? Consultez la documentation du fabricant.
- ☐ Le câble porteur du signal vidéo et le câble d'alimentation du moniteur sont-ils correctement installés ?
- ☐ La carte vidéo installée correspond-elle bien au système d'exploitation ?

Si le problème persiste, le moniteur est peut-être en panne ou d'un type incorrect. Veuillez demander l'assistance de votre fournisseur de services.

Les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas correctement

Si les ventilateurs de refroidissement du serveur ne fonctionnent pas correctement, des composants risquent d'être endommagés. Vérifiez les points suivants :

- ☐ La prise d'alimentation en courant alternatif est-elle bien sous tension ?
- ☐ Les câbles d'alimentation du serveur sont-ils correctement connectés au serveur et à la prise d'alimentation ?
- ☐ Avez-vous bien appuyé sur le bouton de marche / arrêt ?
- ☐ Le témoin de marche est-il allumé ?
- ☐ Un des moteurs de ventilateur s'est-il arrêté (vérifiez l'état des ventilateurs avec le sous-système de gestion du serveur) ?
- ☐ Les connecteurs d'alimentation des ventilateurs sont-ils correctement connectés à la carte de base ?
- ☐ Le câble de la carte du panneau avant est-il connecté à la carte de base ?
- ☐ Les câbles d'alimentation sont-ils correctement connectés à la carte de base ?
- ☐ Des câbles pincés seraient-ils en court-circuit, ou des fiches de connexion forcées à l'envers dans leur logement ?

Si les commutateurs et les connexions sont corrects, et la prise d'alimentation sous tension, veuillez demander l'assistance de votre fournisseur de services.

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

Vérifiez les points suivants :

- ☐ Le câble porteur du signal et le câble d'alimentation du lecteur de disquettes sont-ils correctement installés ?
- ☐ Les commutateurs et les cavaliers correspondant au lecteur de disquettes sont-ils configurés correctement ?
- ☐ Le lecteur de disquettes est-il correctement configuré ?
- ☐ Le témoin d'activité du lecteur de disquettes reste-t-il toujours allumé ? Si tel est le cas, le câble porteur du signal est peut-être enfiché incorrectement.

Si vous utilisez le contrôleur de lecteur de disquettes intégré, vérifiez dans l'utilitaire de configuration système que l'option **Onboard Floppy (lecteur de disquettes intégré)** est réglée sur **Enabled (activé)**. Si vous utilisez un microprogramme de contrôle de lecteur de disquettes, vérifiez que l'option **Onboard Floppy (lecteur de disquettes intégré)** est réglée sur **Disabled (désactivé)**. Pour exécuter l'utilitaire de configuration système, consultez « Besoins d'exécution de l'utilitaire de configuration système » au Chapitre 3.

Si le problème persiste, il peut provenir du lecteur lui-même, de la carte de base ou du câble porteur du signal du lecteur. Veuillez demander l'assistance de votre fournisseur de services.

Le témoin d'activité du disque dur ne s'allume pas

Si vous avez installé un ou plusieurs disques durs sur le serveur, vérifiez les points suivants :

- ☐ Le câble porteur du signal et le câble d'alimentation du disque dur sont-ils correctement installés ?
- ☐ Les commutateurs et les cavaliers correspondant au disque dur et à la carte adaptateur sont-ils configurés correctement ?
- ☐ Le contrôleur IDE intégré est-il activé ? (pour disques durs IDE uniquement)
- ☐ Le disque dur est-il correctement configuré ?

Remarque : la DEL témoin de disque dur en façade correspond aux périphériques IDE et SCSI. Ce témoin d'activité de disque dur en façade s'allume lorsqu'un disque dur IDE ou un périphérique SCSI contrôlé par le contrôleur hôte SCSI intégré est en fonctionnement. Cette DEL ne réagit pas à l'activité du lecteur de CD-ROM.

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

Vérifiez les points suivants :

- ☐ Le câble porteur du signal et le câble d'alimentation du lecteur de CD-ROM sont-ils correctement installés ?
- ☐ Les commutateurs et les cavaliers du lecteur de CD-ROM sont-ils configurés correctement ?

- ☐ Le lecteur est-il correctement configuré ?
- ☐ Le contrôleur IDE intégré est-il activé ?

Remarque : la DEL témoin de disque dur en façade correspond aux périphériques IDE et SCSI. Ce témoin d'activité de disque dur en façade s'allume lorsqu'un disque dur IDE ou un périphérique SCSI contrôlé par le contrôleur hôte SCSI intégré est en fonctionnement. Cette DEL ne réagit pas à l'activité du lecteur de CD-ROM.

Problèmes de réseau

Si des problèmes de réseau se présentent, consultez la documentation jointe à la carte réseau achetée pour le serveur.

Conseils d'installation PCI

Voici quelques conseils courants pour l'installation PCI :

- Réservez des interruptions (IRQ) et/ou des adresses mémoire spécifiques pour des adaptateurs ISA. Cette précaution empêche les cartes PCI de tenter d'utiliser les mêmes paramètres que ceux utilisés par les cartes ISA. Surveillez les ressources attribuées aux adaptateurs ISA à l'aide de l'utilitaire de configuration système.
- Certains pilotes peuvent exiger des interruptions non partagées avec d'autres pilotes PCI. Vous pouvez utiliser l'utilitaire de configuration système pour ajuster les numéros d'IRQ attribués aux périphériques PCI. Pour certains pilotes, il peut être nécessaire de modifier les paramètres pour que les IRQ ne soient pas partagées.
- Vérifiez l'interdépendance des interruptions PCI entre les emplacements et les composants intégrés.

Des applications présentent des problèmes

Si des applications présentent des problèmes, procédez comme suit :

- Vérifiez que l'application est correctement configurée pour le serveur. Pour les instructions d'installation et d'utilisation de l'application, veuillez consulter sa documentation.
- Essayez une autre copie de l'application pour voir si le problème provient de la copie que vous utilisez.
- Vérifiez que tous les câbles sont correctement installés.
- Vérifiez que les cavaliers de la carte de base sont correctement configurés.
- Si d'autres applications fonctionnent correctement sur le serveur, veuillez poser le problème de cette application à son vendeur.

Si le problème persiste, demandez l'assistance du service clientèle du vendeur de votre logiciel.

Le CD-ROM de démarrage n'est pas détecté

Vérifiez les points suivants :

- ☐ Le BIOS est-il configuré pour prendre le lecteur de CD-ROM en premier lecteur de démarrage ?

Messages d'erreur et d'information

Lorsque vous démarrez le serveur, l'autotest POST affiche des messages qui donnent des informations sur le système. En cas de panne, le POST émet des séquences de bips qui indiquent des erreurs matérielles, logicielles ou de microprogrammation. Si le POST peut afficher un message à l'écran, le haut-parleur émet deux bips pendant que ce message s'affiche.

Codes du POST et codes de compte à rebours

Pendant l'autotest POST, après initialisation de l'adaptateur vidéo, le BIOS indique la phase de test en cours en envoyant un code hexadécimal à deux caractères à l'adresse d'E/S 80h. Si une carte POST est installée sur le port 80h, elle affiche ce code à deux caractères sur deux témoins DEL à affichage hexadécimal, présenté en Tableau 4-1.

Tableau 4-1 Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
02		Vérification du mode réel
04		Obtention du type de processeur
06		Initialisation matérielle
08		Initialisation des registres du chipset avec les valeurs d'origine du POST
09		Création d'un code du POST
0A		Initialisation des registres du processeur
0B		Activation du cache du processeur
0C		Initialisation des caches aux valeurs d'origine du POST
0E		Initialisation E/S
0F		Initialisation du bus local IDE
10		Initialisation de la gestion d'alimentation
11		Chargement d'autres registres avec les valeurs d'origine du POST
12		Rétablissement du mot de commande du processeur en démarrage à chaud
14		Initialisation du contrôleur du clavier
16	1-2-2-3	Total de contrôle de la ROM BIOS
18		Initialisation de l'horloge 8254
1A		Initialisation du contrôleur DMA 8237

Tableau 4-1 (suite) Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
1C		Réinitialisation du contrôleur d'interruption programmable
20	1-3-1-1	Test de rafraîchissement de la DRAM
22	1-3-1-3	Test du contrôleur de clavier 8742
24		Configuration du registre du segment ES à 4 Go
28	1-3-3-1	Dimensionnement automatique de la DRAM
2A		Effacement de la RAM de base de 512k
2C	1-3-4-1	Echec de la RAM à la ligne d'adresse xxxx*
2E	1-3-4-3	Echec de la RAM sur les bits de données xxxx* de l'octet inférieur du bus mémoire
30	1-4-1-1	Echec de la RAM sur les bits de données xxxx* de l'octet supérieur du bus mémoire
32		Test de la fréquence d'horloge - du bus du processeur
34		Test de CMOS
35		Initialisation RAM d'autres registres de chipset
36		Arrêt système sur démarrage à chaud
37		Réinitialisation du chipset (Mo seulement)
38		ROM BIOS shadow du serveur
39		Réinitialisation du cache (Mo seulement)
3A		Dimensionnement automatique du cache
3C		Configuration des registres avancés du chipset
3D		Chargement d'autres registres avec les valeurs d'origine CMOS
40		Nouvelle définition de la vitesse du processeur

Tableau 4-1 (suite) Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
42		Initialisation des vecteurs d'interruption
44		Initialisation des interruptions du BIOS
46	2-1-2-3	Vérification du copyright de la ROM
47		Initialisation du gestionnaire de ROM optionnelle PCI
48		Vérification de la configuration vidéo par rapport à la CMOS
49		Initialisation de bus et périphériques PCI
4A		Initialisation de tous les adaptateurs vidéo du serveur
4B		Affichage de l'écran QuietBoot
4C		ROM BIOS shadow vidéo
4E		Affichage de l'avis de copyright
50		Affichage du type et de la vitesse du processeur
51		Initialisation de carte EISA
52		Test du clavier
54		Définition du clic au clavier (si activé)
56		Activation du clavier
58	2-2-3-1	Test d'interruptions inattendues
5A		Affichage de l'invite Press F2 to enter SETUP
5C		Test de la RAM entre 512k et 640k
60		Test de la mémoire étendue
62		Test des lignes d'adresse de la mémoire étendue
64		Passage à UserPatch1
66		Configuration des registres avancés du cache

Tableau 4-1 (suite) Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
68		Activation du cache externe et du cache du processeur
6A		Affichage de la taille de cache externe
6C		Affichage de message en double
6E		Affichage des segments non jetables
70		Affichage des messages d'erreur
72		Recherche d'erreurs de configuration
74		Test de l'horloge en temps réel
76		Recherche d'erreurs du clavier
7A		Test d'activation du verrouillage du clavier
74		Test de l'horloge en temps réel
76		Recherche d'erreurs du clavier
7A		Test d'activation du verrouillage du clavier
7C		Définition des vecteurs d'interruption matérielle
7E		Vérification de la présence de coprocesseur
80		Détection et installation de ports RS-232 externes
82		Détection et installation de ports parallèles externes
85		Initialisation de périphériques ISA PnP compatibles PC
86		Réinitialisation des ports d'E/S intégrés
88		Initialisation de la zone de données du BIOS
8A		Initialisation de la zone de données étendue du BIOS
8C		Initialisation du contrôleur de lecteur de disquettes
90		Initialisation du contrôleur de disque dur
91		Initialisation du contrôleur de disque dur en bus local

Tableau 4-1 (suite) Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
92		Passage à UserPatch2
93		Construction de MPTABLE pour les cartes multiprocesseurs
94		Désactivation de la ligne d'adresse A20
95		Installation du démarrage par CD-ROM
96		Effacement d'un gros registre de segment ES
98	1-2	Recherche de ROM optionnelle. Un bip long puis deux courts en cas d'échec de checksum
9A		ROM shadow optionnelle
9C		Configuration de la gestion d'alimentation
9E		Activation des interruptions matérielles
A0		Définition de l'heure
A2		Vérification du verrouillage clavier
A4		Initialisation de la vitesse de répétition de touche
A8		Effacement de l'invite F2
AA		Recherche de frappe de la touche F2
AC		Ouverture du programme SETUP
AE		Effacement de code du POST
B0		Recherche d'erreurs
B2		POST terminé – préparation du démarrage du système d'exploitation
B4	1	Un bip court avant le démarrage
B5		Affichage du menu MultiBoot
B6		Vérification du mot de passe (optionnel)

Tableau 4-1 (suite) Codes de port 80

Codes normaux du port 80	Séquence de bips	Erreur ou opération effectuée
B8		Effacement de la table de description globale
BC		Effacement des contrôleurs de parité
BE		Ecran vierge (optionnel)
BF		Vérification des avertissements pour virus et sauvegardes
C0		Tentative de démarrage avec INT 19
DO		Erreur du gestionnaire d'interruptions
D4		Erreur d'interruption en souffrance
D6		Initialisation d'erreur de ROM optionnelle
D8		Erreur d'arrêt
DA		Déplacement de bloc étendu
DC		Erreur d'arrêt 10

Codes d'erreur et messages du POST

Les codes et messages d'erreur qui suivent correspondent à diverses situations identifiées par le BIOS. Les textes et numéros d'erreur exacts peuvent différer de ceux de cette liste.

Tableau 4-2 Codes d'erreur et messages du POST

Code	Message d'erreur
0162	BIOS unable to apply BIOS update to processor 1 (le BIOS n'a pas pu appliquer la mise à jour du BIOS au processeur 1)
0163	BIOS unable to apply BIOS update to processor 2 (le BIOS n'a pas pu appliquer la mise à jour du BIOS au processeur 2)
0164	BIOS does not support current stepping for processor 1 (le BIOS ne supporte pas la cadence courante du processeur 1)

Tableau 4-2 (suite) Codes d’erreur et messages du POST

Code	Message d’erreur
0165	BIOS does not support current stepping for processor 2 (le BIOS ne supporte pas la cadence courante du processeur 2)
0200	Failure Fixed Disk (panne de disque réparée)
0210	Stuck Key (touche coincée)
0211	Keyboard error (erreur clavier)
0212	Keyboard Controller Failed (échec du contrôleur de clavier)
0213	Keyboard locked - Unlock key switch (clavier verrouillé - déverrouiller les touches)
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 (échec de la RAM système au décalage)
0231	Shadow RAM Failed at offset (échec de la RAM shadow au décalage)
0232	Extended RAM Failed at offset (échec de la RAM étendue au décalage)
0250	System battery is dead - Replace and run SETUP (batterie du serveur hors d’usage - Remplacer et exécuter SETUP)
0251	System CMOS checksum bad - Default configuration used (mauvaise checksum de la CMOS du serveur - Utilisation de la configuration par défaut)
0260	System timer error (erreur de l’horloge système)
0270	Real-time clock error (erreur de l’horloge en temps réel)
0297	ECC Memory error in base (extended) memory test in Bank xx (erreur de mémoire ECC au test de mémoire de base [étendue] à la rangée xx)
02B2	Incorrect Drive A type - run SETUP (type de lecteur A incorrect - Exécuter SETUP)
02B3	Incorrect Drive B type - run SETUP (type de lecteur B incorrect - Exécuter SETUP)
02D0	System cache error - Cache disabled (erreur de cache système - cache désactivé)

Tableau 4-2 (suite) Codes d'erreur et messages du POST

Code	Message d'erreur
02F5	DMA Test Failed (échec du test de DMA)
02F6	Software NMI Failed (Echec du logiciel de gestion du bureau [NMI])
0401	Invalid System Configuration Data - run configuration utility (données de configuration système non valides - Exécuter l'utilitaire de configuration)
Aucun	System Configuration Data Read Error (erreur de lecture des données de configuration système)
0403	Resource Conflict (ressources en conflit)
0404	Resource Conflict (ressources en conflit)
0405	Expansion ROM not initialized (extension ROM non initialisée)
0406	Warning: IRQ not configured (avertissement : IRQ non configurée)
0504	Resource Conflict (ressources en conflit)
0505	Expansion ROM not initialized (extension ROM non initialisée)
0506	Warning: IRQ not configured (avertissement : IRQ non configurée)
0601	Device configuration changed (configuration de périphérique modifiée)
0602	Configuration error - device disabled (erreur de configuration - périphérique désactivé)
8100	Processor 1 failed BIST (échec du processeur 1 au BIST)
8101	Processor 2 failed BIST (échec du processeur 2 au BIST)
8104	Processor 1 Internal Error (IERR) failure (échec d'IERR [erreur interne] du processeur 1)
8105	Processor 2 Internal Error (IERR) failure (échec d'IERR [erreur interne] du processeur 2)
8106	Processor 1 Thermal Trip failure (échec de déclenchement thermique du processeur 1)
8107	Processor 2 Thermal Trip failure (échec de déclenchement thermique du processeur 2)

Tableau 4-2 (suite) Codes d’erreur et messages du POST

Code	Message d’erreur
8108	Watchdog Timer failed on last boot, BSP switched (échec de l’horloge de surveillance au dernier démarrage, BSP commuté)
810A	Processor 2 failed initialization on last boot (échec d’initialisation du processeur 2 au dernier démarrage)
810B	Processor 1 failed initialization on last boot (échec d’initialisation du processeur 1 au dernier démarrage)
810C	Processor 1 disabled, system in uniprocessor mode (processeur 1 désactivé, serveur en mode monoprocesseur)
810D	Processor 2 disabled, system in uniprocessor mode (processeur 2 désactivé, serveur en mode monoprocesseur)
810E	Processor 1 failed FRB Level 3 timer (échec du processeur 1 pour l’horloge de niveau 3 FRB)
810F	Processor 2 failed FRB Level 3 timer (échec du processeur 2 pour l’horloge de niveau 3 FRB)
8110	Server Management Interface failed to function (non fonctionnement de l’interface de gestion du serveur)
8120	IOP subsystem is not functional (sous-système de processeur d’entrée-sortie hors service)
8150	NVRAM Cleared by Jumper (NVRAM effacée par cavalier)
8151	NVRAM Checksum Error, NVRAM cleared (erreur de checksum sur NVRAM, NVRAM effacée)
8152	NVRAM Data Invalid, NVRAM cleared (Données NVRAM non valides, NVRAM effacée)

Installation et remplacement de disques durs et d'alimentations

Disques durs SCSI

Le serveur supporte de nombreux modèles de périphériques LVD (low voltage differential, faible différentiel de tension) à terminaison simple. En expédition d'usine, le serveur peut ne contenir qu'un seul disque dur (parfois nommé « disque système »). Pour connaître la liste des périphériques SCSI homologués optionnels, veuillez contacter votre revendeur ou votre service d'assistance.

Attention : décharge électrostatique (ESD) : une décharge électrostatique ESD peut endommager les unités de disque, les cartes d'extension et d'autres composants. Le serveur peut tolérer des niveaux habituels d'ESD dans son environnement à l'occasion de remplacements à chaud de disques durs SCSI. Nous recommandons toutefois de n'effectuer toutes les procédures indiquées dans ce guide que sur un poste de travail protégé contre l'ESD. S'il n'y en a pas de disponible, vous pouvez assurer une certaine protection contre l'ESD en portant au poignet un bracelet antistatique relié à la masse du châssis du serveur—toute surface métallique non peinte—pendant que vous manipulez les composants.

Montage de disque dur SCSI dans un berceau

Les serveurs SGI 1400 comportent un ensemble intégré avec berceau et radiateur pour l'installation de disques durs. Si vous comptez utiliser des disques durs SCSI d'une puissance supérieure à 15 watts, ceux-ci doivent être équipés d'un radiateur.

1. Sortez le disque de 3,5 pouces de son emballage et posez-le sur une surface antistatique.
2. Notez le modèle et le numéro de série du lecteur dans votre dossier d'équipement.

3. Orientez le disque dur de manière que son connecteur soit du côté de sa surface supérieure, et placez l'assemblage du berceau plastique et du radiateur par-dessus (Figure 5-1).
4. Fixez le berceau au disque dur à l'aide de quatre vis au gabarit approprié.

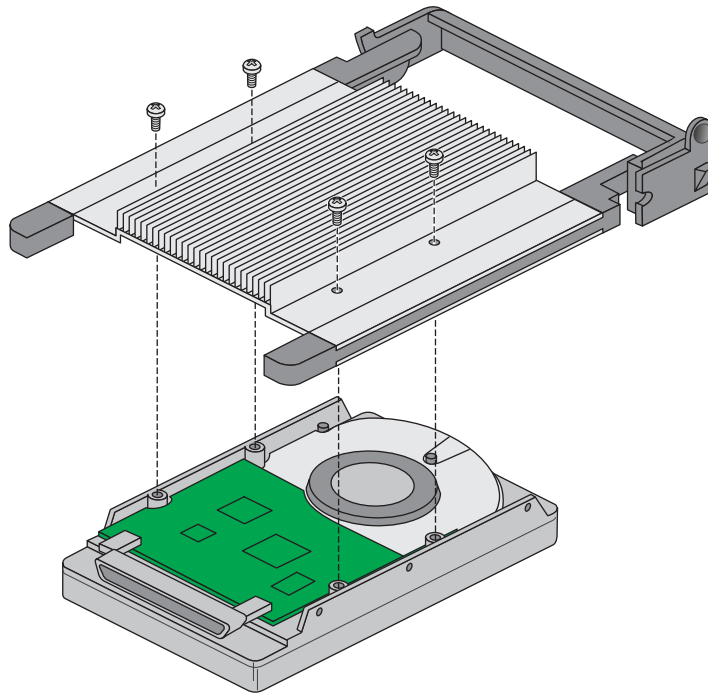


Figure 5-1 Montage de l'assemblage berceau / radiateur sur le disque dur

Remplacement à chaud de disque dur SCSI

En façade, une rangée de six témoins jaunes contrôle l'état de chaque disque de la baie permettant le remplacement à chaud. Chacune de ces DEL correspond directement à un disque, celle du haut reflétant l'activité du disque supérieur. Les six DEL et les disques correspondants sont numérotés de zéro à cinq, de haut en bas. Lorsqu'un témoin jaune est allumé en permanence, vous pouvez faire le remplacement à chaud du disque dur défectueux correspondant. Il n'est PAS nécessaire de mettre le serveur hors tension pour remplacer un disque dur à chaud.

1. Ouvrez l'encadrement de façade en le faisant pivoter vers la gauche.
2. Si vous avez posé un cadenas sur les trappes métalliques d'accès aux baies, enlevez-le.
3. Desserrez le loquet plastique de fermeture de la trappe métallique et ouvrez-la.
4. Vérifiez sur la barre de témoins jaunes lequel indique le disque dur défectueux.
5. Enfoncez la patte arrondie (légende 2 en Figure 5-2) à droite du berceau vers la gauche (vers le centre du disque dur) tout en tirant doucement vers le bas la poignée du berceau (légende 1 en Figure 5-2). Cette opération désengage le loquet qui fixe le berceau au châssis.
6. Prenez la poignée plastique du berceau et tirez-la vers vous pour dégager le connecteur du disque dur de celui de la plaque de raccordement.

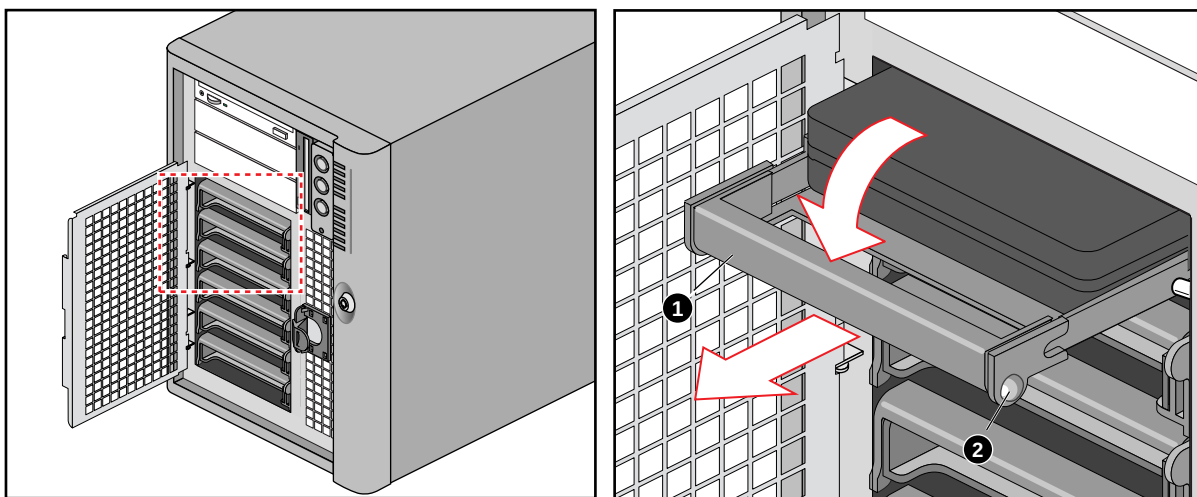


Figure 5-2 Dégagement du berceau de disque dur du châssis

7. Faites glisser soigneusement le disque défectueux vers l'avant pour le sortir de la baie. Placez le disque dur sur une surface antistatique.
8. Positionnez le nouvel ensemble du berceau plastique avec le nouveau disque dur pour l'engager dans les rails de guidage de la baie.

9. Poussez doucement le nouveau disque dur dans la baie. Pour engager le loquet, la poignée du berceau doit être à environ 45° de la façade verticale du châssis. Lorsque vous poussez le disque dur dans la baie, les deux encoches arrondies de la poignée du berceau doivent se glisser sur les deux pattes arrondies à l'intérieur de la baie (voir Figure 5-3). Lorsque ces encoches s'engagent, poussez la poignée vers le haut pour les bloquer sur les pattes, et poussez vers la gauche la patte arrondie à droite du berceau jusqu'à ce qu'il ne dépasse plus du bord de la baie et s'enclenche en place.
10. Fermez la trappe métallique et bloquez-la sur le châssis avec le loquet plastique.
11. Par sécurité, et pour empêcher un accès non autorisé aux baies, vous pouvez insérer un cadenas dans la boucle métallique qui dépasse de la trappe.
12. Fermez l'encadrement de façade.

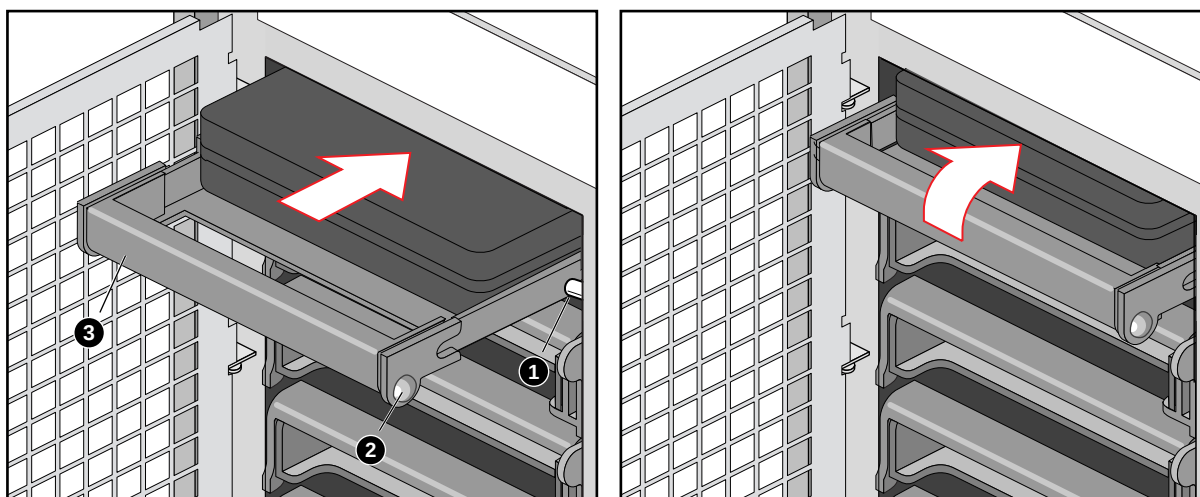


Figure 5-3 Installation d'un nouveau disque dur

1. Patte arrondie dans la baie
2. Encoches arrondies de la poignée du berceau (s'ajustent sur les fiches de la baie)
3. Poignée du berceau

Enlèvement et installation d'une alimentation

Le serveur SGI 1400 est fourni en standard avec trois alimentations. Les trois doivent être connectées pour assurer une alimentation sans risque de discontinuité. En cas de panne d'une de ces trois alimentations, le serveur continuera de fonctionner sans interruption. Le serveur SGI 1400 est aussi équipé d'une carte de partage d'alimentation. Cette carte supporte de une à trois alimentations. Ne remplacez jamais la carte de partage par une carte de distribution : ces dernières sont conçues pour des ordinateurs n'utilisant qu'une source d'alimentation. Le remplacement de carte de partage d'alimentation ne doit être effectué que par des installateurs qualifiés. Les informations sur le remplacement de cartes de partage figurent dans le *SGI 1400 Server Family Maintenance and Upgrade Guide*.

Attention : Des niveaux dangereux de tension, d'intensité de courant et d'énergie sont présents à l'intérieur de l'alimentation électrique. Celle-ci ne contient aucun élément accessible à l'utilisateur ; toute opération de maintenance est réservée aux personnels qualifiés.

Enlèvement d'une alimentation électrique

1. Déconnectez le câble d'alimentation du serveur.
2. Enlevez les quatre vis de fixation qui maintiennent l'alimentation à l'arrière du châssis.
3. Tenez l'alimentation par ses bords verticaux arrondis pour la sortir de la baie en la faisant glisser (voir Figure 5-4 en exemple).

Attention : Vous pouvez sentir une résistance en commençant à tirer sur l'alimentation. N'essayez pas de faire basculer ou de tourner l'alimentation : vous risqueriez d'endommager des composants. Cette résistance provient du dégagement de l'alimentation de son connecteur 40 broches. Pour la sortir, tirez fermement et régulièrement.

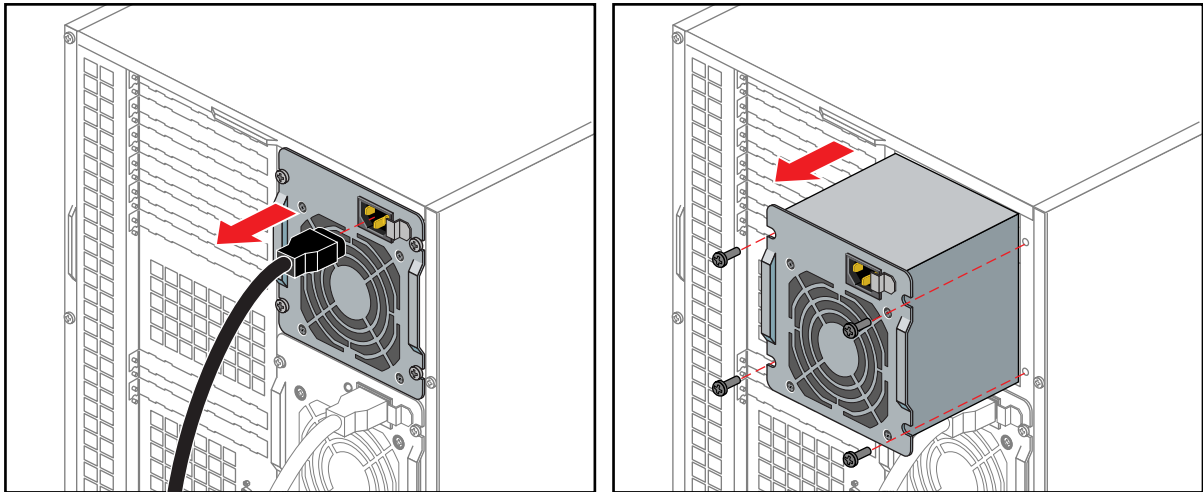


Figure 5-4 Enlèvement d'une alimentation électrique

Installation d'une alimentation électrique

Pour installer une nouvelle alimentation sur le serveur, procédez comme suit :

1. Glissez l'alimentation dans sa baie.
2. En appuyant fermement et régulièrement sur les bords verticaux arrondis, poussez vers l'avant du serveur pour amener le bord de l'alimentation en affleurement de l'arrière du châssis et l'engager dans son connecteur.
3. Posez et serrez les quatre vis de fixation qui maintiennent l'alimentation à l'arrière du châssis.
4. Remettez la trappe d'accès en place.
5. Connectez le câble d'alimentation. Pour accéder au connecteur, vous devez faire glisser sa protection par-dessus.
6. Exécutez l'utilitaire de chargement FRUSDR pour configurer correctement le serveur après avoir ajouté de nouveaux composants (voir « Microprogramme Sensor Data Record (SDR) Manager (gestionnaire des enregistrements SDR) » au Chapitre 3).

Spécifications en matière d'environnement et de réglementation

Spécifications en matière d'environnement et de réglementation

Les sections et tableaux qui suivent contiennent des informations pouvant avoir une incidence importante sur le fonctionnement de votre serveur SGI 1400. Les spécifications en matière d'environnement sont présentées en Tableau A-1.

Tableau A-1 Spécifications en matière d'environnement

Température

A l'arrêt	−40 °C à 70 °C (−55 °F à 150 °F)
En fonctionnement	10 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F) ; réduit de 0,5 °C pour un accroissement d'altitude de 1000 pieds (305 m) Altitude jusqu'à 10 000 pieds (3 000 m) maximum ; variation maximum de température = 10° C par heure

Humidité

A l'arrêt	95% d'humidité relative (sans condensation) à 30° C (86° F)
En fonctionnement, au thermomètre mouillé	Ne pas dépasser 33° C (91,4° F) (avec lecteur de disquette ou disque dur)

Résistance aux chocs

En fonctionnement	2,0 g, 11 msec, sinus 1 / 2
Sous emballage	Opérationnel après une chute libre de 30 pouces (76,2 cm) (risque de dommage superficiel)

Niveau sonore	< 55 dBA avec trois blocs d'alimentation à 28° C +/- 2° C
---------------	---

Décharge électrostatique (ESD)	Testé sur 20 kilovolts (kV) pour les spécifications du test environnemental d'Intel : pas de dommage aux composants.
--------------------------------	--

Tableau A-1 (suite) Spécifications en matière d’environnement

Puissance
d’alimentation en
courant alternatif

100-120 V~	100-120 V~, 7,6 A, 50 / 60 Hz
200-240 V~	200-240 V~, 3,8 A, 50 / 60 Hz

Déclaration du fabricant

Les serveurs SGI 1400 sont conformes à plusieurs spécifications des Etats-Unis et internationales, ainsi qu’aux Directives européennes, mentionnées au titre de la « Déclaration de conformité du fabricant ». Le label CE apposé sur chaque appareil vaut indication de conformité aux normes européennes.

Attention : Chaque serveur SGI 1400 bénéficie de plusieurs homologations, licences et autorisations administratives ou tierces. Ne modifiez ce produit en aucune façon sans l’approbation de Silicon Graphics. Une telle modification peut entraîner la perte des homologations et autorisations précédentes pour l’utilisation de l’appareil.

Numéro CMN du serveur

Le numéro CMN (numéro de modèle) du serveur SGI 1400 est A021. Ce numéro est également mentionné sur l’étiquette apposée au dos de l’appareil.

Numéro de série

Le numéro de série figure sur l’étiquette de numéro de série apposée au dos du serveur SGI 1400.

Le numéro de série et le numéro CMN vous seront nécessaires pour télécharger la Déclaration de conformité du fabricant sur le World Wide Web.

Déclaration de conformité du fabricant

La Déclaration de conformité du fabricant est à votre disposition sur le World Wide Web. Vérifiez sur l'étiquette (réglementaire) apposée à l'arrière de votre serveur son numéro CMN (numéro de modèle), et son numéro de série sur l'étiquette correspondante. Ces deux numéros sont nécessaires pour identifier votre Déclaration de conformité. Pour trouver ces informations sur le World Wide Web, entrez l'adresse suivante dans la fenêtre de votre navigateur :

<http://www.sgi.com/compliance>

Etiquette réglementaire de mise à niveau

Si vous avez reçu une étiquette réglementaire avec une mise à niveau, placez-la sur l'arrière de votre serveur à côté de l'étiquette de Déclaration de conformité.

Conformité Classe A

Le présent équipement est conforme à l'article 15 du Règlement de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit générer aucune interférence nuisible, et (2) cet appareil doit supporter toute interférence reçue, y compris des interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement.

Remarque : Cet équipement a fait l'objet de tests qui ont démontré sa conformité aux limites d'un appareil numérique de Classe A, conformément à l'Article 15 du Règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour apporter une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en conditions de fonctionnement en environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie H.F. et, s'il n'a pas été installé et n'est pas utilisé conformément aux instructions, est susceptible d'occasionner des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement en zone résidentielle étant susceptible d'émettre des interférences nuisibles, il peut être requis de l'utilisateur qu'il corrige ces émissions à ses frais.

Si cet équipement génère effectivement des interférences nuisibles à la réception d'émissions de radiodiffusion ou de télévision, ce qui peut être vérifié par allumages et extinctions successifs, l'utilisateur est encouragé à prendre une ou plusieurs des mesures ci-après pour tenter de corriger ces interférences :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance séparant l'équipement et le récepteur concerné.
- Connecter l'équipement à une alimentation électrique située sur un circuit différent de celui auquel le récepteur concerné est connecté.
- Demander l'assistance d'un distributeur ou d'un technicien en radio/télévision expérimenté.

Attention : L'utilisateur est averti que des changements ou modifications apportés à l'équipement sans l'approbation expresse de la partie responsable de sa conformité peuvent entraîner la nullité de son habilitation à utiliser cet équipement.

Emissions électromagnétiques

Le présent appareil est conforme aux limites de Classe A définies à l'article 15 de la Règlementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas générer d'interférences nuisibles.
- Cet appareil doit supporter toute interférence reçue, y compris des interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement.

Cet appareil est également conforme aux limites de Classe A concernant les émissions électromagnétiques, définies dans la Publication 22 de C.I.S.P.R., « Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment ».

VCCI Notice (Japon uniquement)

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。

NOM 024 Information (Mexique uniquement)

La información siguiente se proporciona en el dispositivo o en dispositivos descritos en este documento, en cumplimiento con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana (NOM 024):

Exportador: Silicon Graphics, Inc.

Importador: Silicon Graphics, Inc.

Embarcar a: Av. Vasco de Quiroga
No. 3000
Col. Santa Fe
C.P. 01210
México, D.F. México

Tensión alimentación:
100/240 ~ VAC

Frecuencia: 50/60 Hz: Consumo de corriente: 7.6 A

Conformité à la classe A selon la réglementation de la République Populaire de Chine

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。

Notice de l'Industrie du Canada (Canada uniquement)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique n'émet pas de perturbations radioélectriques dépassant les normes applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le Règlement sur les interférences radioélectriques établi par le Ministère des Communications du Canada.

Notice CE

Le marquage « CE » sur cet appareil indique sa conformité aux Directives de l'Union européenne. Une « Déclaration de conformité » selon les normes en vigueur a été établie, et mise à disposition sur demande auprès de Silicon Graphics.



Conformité à la classe A selon la réglementation de Corée

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Câbles blindés

Le serveur SGI 1400 est conforme aux normes de la FCC dans les conditions de tests prévoyant l'utilisation de câbles blindés entre le serveur et ses périphériques. Votre serveur, ainsi que tout périphérique acquis auprès de Silicon Graphics, est équipé de câbles blindés. Ces câbles réduisent le risque d'interférence avec les appareils de radio, de télévision, et d'autres équipements. Si vous utilisez des câbles d'une provenance autre que Silicon Graphics, assurez-vous qu'ils soient blindés. Il n'est pas nécessaire que les câbles téléphoniques soient blindés.

Les câbles optionnels de raccordement de moniteur fournis avec votre serveur comportent un filtre supplémentaire moulé sur la gaine pour réduire les interférences radio. Utilisez toujours le câble fourni avec votre serveur. Si le câble de connexion du moniteur est endommagé, procurez-vous un câble de rechange auprès de Silicon Graphics.

Décharge électrostatique

Silicon Graphics conçoit et teste ses produits pour les immuniser contre les effets de décharges électrostatiques (ESD). L'ESD est source d'interférence électromagnétique et peut causer des problèmes allant d'erreurs de données et de blocages jusqu'au risque d'endommagement définitif de composants.

Pendant que vous utilisez le serveur, il est important de laisser en place la totalité de ses capots et trappes, y compris les protections en plastique. Les câbles blindés fournis avec le serveur et ses périphériques doivent être installés correctement et leurs vis de fixation serrées fermement.

Certains produits, comme les barrettes de mémoire ou les mises à niveau PCI, peuvent être livrés avec un bracelet antistatique (ESD). Ce bracelet, à utiliser à l'installation de ces mises à niveau pour empêcher tout flux d'électricité statique, devrait protéger votre serveur de dommages causés par l'ESD.

Installation en châssis du serveur SGI 1400

Règles de sécurité

Observez les règles de sécurité ci-dessous avant d'enlever le capot de protection du serveur :

- Le montage du serveur en châssis est réservé aux techniciens qualifiés.
- Eteignez tous les périphériques connectés au serveur.
- Eteignez le serveur en appuyant sur le bouton de marche/arrêt en façade, et déconnectez les câbles de toutes les sources d'alimentation.
- Etiquetez et déconnectez tous les câbles de périphériques fixés au panneau d'E/S à l'arrière du serveur.

Précautions pour le serveur



Avertissement : BOUTON DE MARCHE/ARRÊT DU SERVEUR. Le bouton-poussoir marche/arrêt en façade du serveur ne coupe pas l'alimentation en courant alternatif. Pour couper l'alimentation du serveur en courant alternatif, vous devez débrancher chaque câble d'alimentation de la prise murale ou du bloc d'alimentation.

DANGER POUR L'UTILISATEUR—ALIMENTATION ET PLAQUE DE PARTAGE D'ALIMENTATION. Des niveaux dangereux de tension, d'intensité de courant et d'énergie sont présents à l'intérieur des zones de l'alimentation électrique et de la plaque de partage d'alimentation. Celles-ci ne contiennent aucun élément accessible à l'utilisateur ; toute opération de maintenance est réservée aux personnels qualifiés.

DANGER POUR L'UTILISATEUR—PÉRIPHÉRIQUES ET CÂBLES. Les câbles d'alimentation, de téléphone et de communication peuvent présenter un danger d'électrocution. Avant d'ouvrir le serveur, mettez-le hors tension et déconnectez les câbles de télécommunication, de réseau, de modems, ainsi que tous les câbles d'alimentation qui lui sont raccordés. Le non respect de cette précaution comporte des risques pour les personnes et peut causer des dommages à l'équipement.

PROTECTION CONTRE LES CHOC ET LES VIBRATIONS. Les rails de montage ne permettent pas d'amortir les chocs ou vibrations mécaniques et d'en isoler le serveur. Si vous installez le serveur à un emplacement soumis à des chocs ou vibrations dépassant les critères de résistance nominale de l'équipement, un montage de protection approprié est nécessaire.

Remarque : Bien que le matériel fourni avec le serveur permette de monter cet équipement dans la plupart des châssis de 19 pouces (48,26 cm), il peut être nécessaire de soumettre l'installation dans un châssis spécifique à une expertise de sécurité pour faire évaluer, certifier et autoriser cette nouvelle installation du serveur en châssis. Vérifiez auprès des autorités locales compétentes en matière de construction les exigences applicables à vos locaux.



Avertissement : PROTECTION DES PERSONNES. Pour éviter les risques de blessures au déballage du serveur, prévoyez deux personnes et/ou un appareil de levage pour le soulever de sa palette d'expédition. Le poids du serveur est 38 kg (85 livres) en configuration minimum, et 45 kg (100 livres) en configuration maximum. Servez-vous d'un diable ou d'un autre appareil de levage pour déplacer le serveur d'un endroit à un autre.

Attention : PROTECTION CONTRE LES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (ESD) : Une décharge électrostatique ESD peut endommager les unités de disque, les cartes d'extension ou d'autres composants. Le serveur peut tolérer des niveaux habituels d'ESD dans son environnement à l'occasion de remplacements à chaud de disques durs SCSI. Nous recommandons toutefois de n'effectuer toutes les procédures indiquées dans ce guide que sur un poste de travail protégé contre l'ESD. Si tel n'est pas le cas, vous pouvez assurer une certaine protection contre l'ESD en portant au poignet un bracelet antistatique relié à la masse du châssis du serveur—toute surface métallique non peinte—lorsque vous manipulez les composants.

REFROIDISSEMENT ET VENTILATION DU SERVEUR : les composants du serveur risquent d'être endommagés s'il fonctionne sans ses capots de protection. Pour assurer un refroidissement et une ventilation corrects, remettez toujours en place les capots du châssis avant d'allumer le serveur.

Protection du châssis



Avertissement : ANCREZ LE CHÂSSIS DU SERVEUR. Le châssis du serveur doit être ancré à un support inamovible pour éviter tout risque de chute lorsqu'un ou plusieurs serveurs sont extraits du châssis sur leurs glissières. Les ancrages doivent pouvoir supporter une contrainte d'au moins 113 kg (250 livres). Tenez compte, en plus, du poids de tout autre équipement installé dans le châssis.

INTERRUPTEUR GÉNÉRAL D'ALIMENTATION : l'installation d'un interrupteur général de l'alimentation pour l'ensemble de châssis est de votre responsabilité. Cet interrupteur général doit être immédiatement accessible, et comporter un étiquetage indiquant qu'il contrôle l'alimentation de l'ensemble de l'équipement et non des seuls serveurs.

RACCORDEMENT DU CHÂSSIS À LA TERRE : pour éviter les risques d'électrocution, l'installation du châssis doit comporter un câble de retour à la terre. Si les câbles d'alimentation du serveur sont connectés à des prises d'alimentation incluses dans le châssis, le châssis lui-même doit comporter un raccordement adéquat à la terre. Si les câbles d'alimentation du serveur sont connectés à des prises d'alimentation murales, le fil de terre de chaque câble n'assure que la mise à la terre du serveur lui-même. Le châssis et les autres équipements qui y sont installés nécessitent leurs propres mises à la terre adéquates.



Avertissement : Protection contre les surtensions : le serveur est conçu pour une source d'alimentation en courant alternatif équipée d'une protection antisurtension jusqu'à 20 ampères. Si le circuit d'alimentation du châssis de l'équipement est installé sur une dérivation protégée à plus de 20 ampères, une protection supplémentaire est nécessaire pour le serveur. Si plusieurs serveurs sont installés dans le châssis, la source d'alimentation de chaque serveur doit provenir d'une dérivation distincte. La puissance nominale d'un serveur configuré avec trois alimentations électriques est inférieure à 12 ampères.

Attention : Température. La température de fonctionnement du serveur installé en châssis ne doit pas être inférieure à 5°C (41°F) ni supérieure à 35°C (95°F). Des fluctuations extrêmes de température peuvent provoquer divers problèmes sur le serveur.

Ventilation. Le châssis de l'équipement doit fournir une ventilation suffisante par la façade du serveur pour assurer un refroidissement adéquat. Il doit aussi comprendre un système de ventilation permettant d'évacuer du serveur un minimum de 4100 Btu à l'heure. Le modèle de châssis choisi et la ventilation prévue doivent convenir à l'environnement d'utilisation du serveur.

Introduction

Le serveur SGI 1400 est conçu soit pour une installation verticale (mode socle), soit pour être monté dans un châssis (mode châssis). Des exemples de ces configurations sont présentés en Figure 1-1 du Chapitre 1. Si vous avez commandé un serveur en mode châssis, la procédure d’installation est expliquée dans la présente annexe.

Les informations de gabarit en Tableau B-1 pourront vous aider à installer le serveur dans un châssis de 19 pouces (48,26 cm) aux normes EIA (Electronic Industry Association).

Tableau B-1 Spécifications physiques du serveur

Spécification	Mode socle	Mode châssis
Hauteur	48,26 cm (19 pouces)	48,26 cm (7 u)
Largeur	31,12 cm (12,25 pouces)	Châssis de 19 pouces
Profondeur	63,5 cm (25 pouces)	63,5 cm (25 pouces)
Poids	38,25 kg (85 livres) en configuration minimum 45 kg (100 livres) en configuration maximum	38,25 kg (85 livres) en configuration minimum 45 kg (100 livres) en configuration maximum
Dégagement requis en façade	10 pouces / 25,4 cm (ventilation <35 °C / 95 °F)	10 pouces / 25,4 cm (ventilation <35 °C / 95 °F)
Dégagement requis à l’arrière	20,3 cm (8 pouces) (pas d’entrave à la ventilation)	20,3 cm (8 pouces) (pas d’entrave à la ventilation)
Dégagement latéral requis	0,00 mm / pouce (dégagement supplémentaire nécessaire pour la maintenance)	N / A
Chocs : Tolérance en fonctionnement	2,0 g, 11 msec, sinus 1 / 2	2,0 g, 11 msec, sinus 1 / 2

Outils nécessaires à l'installation

Les outils suivants sont nécessaires pour effectuer l'installation :

- Tournevis Phillips (tête croisée), embouts n°1 et n°2
- Crayon

Préparation des glissières

Reportez-vous à la Figure B-1 et aux étapes ci-dessous pour préparer le montage des glissières de châssis.

1. Sortez les ensembles de glissières du kit d'installation.
2. Orientez une glissière en plaçant la barre extérieure la plus courte face vers le bas.
3. Etirez à fond la glissière télescopique, jusqu'à ce que sa barre centrale bute sur le loquet de sécurité de la petite barre extérieure (les trois barres superposables sont visibles).
4. Tenez la petite barre extérieure en posant le pouce sur son loquet de sécurité.
5. Maintenez le loquet enfoncé et prenez la grande barre extérieure de l'autre main.
6. Dégagez la petite barre de la barre centrale ; vous devez forcer un peu pour les séparer. Mettez la petite barre de côté pour la fixer ultérieurement au châssis.
7. Orientez la barre centrale (avec la grande barre extérieure) face vers le haut.
8. Tenez la barre centrale en posant le pouce sur son loquet de sécurité, et prenez la grande barre extérieure de l'autre main.
9. Maintenez le loquet enfoncé et faites glisser les deux barres ensemble. Mettez de côté l'assemblage de ces deux barres pour le fixer au châssis ultérieurement.
10. Préparez la glissière du côté opposé en répétant les étapes 2 à 9.

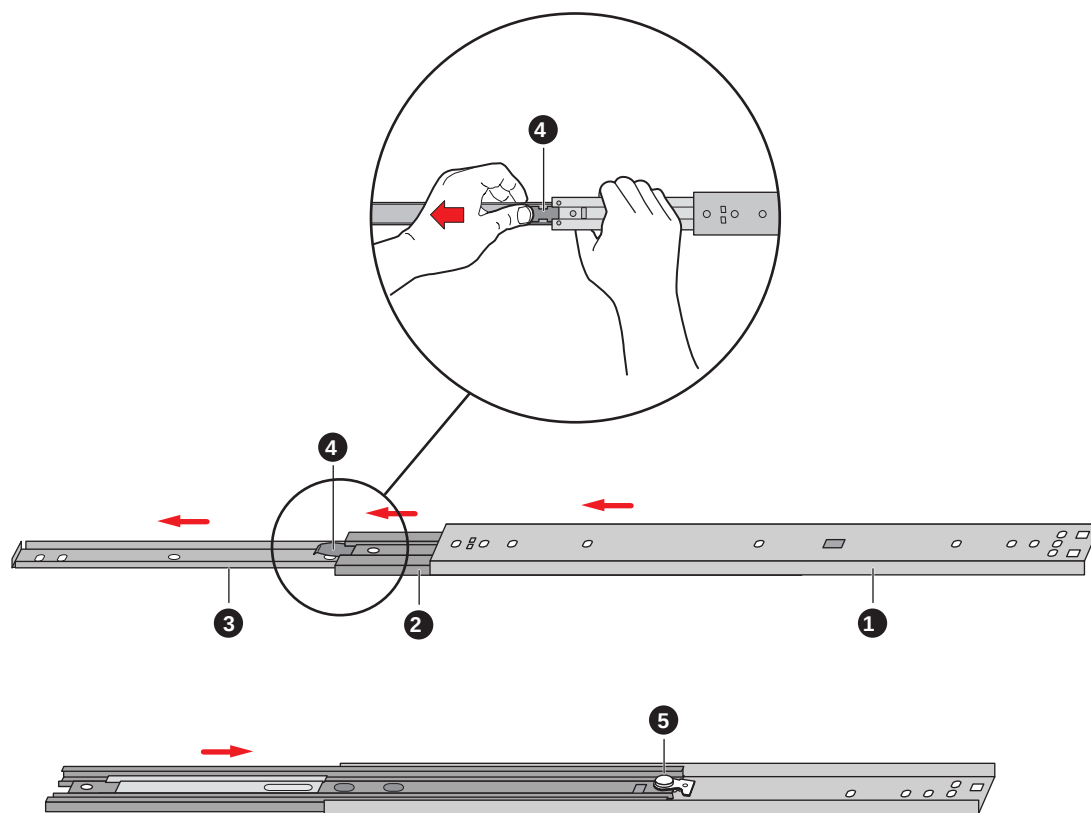


Figure B-1 Glissière extérieure

Eléments présentés en Figure B-1 :

1. Grande barre extérieure
2. Barre centrale
3. Petite barre extérieure
4. Loquet de sécurité de la petite barre extérieure
5. Loquet de sécurité de la barre centrale

Préparation du serveur

Avant d'installer le serveur dans le châssis de 19 pouces, vous devez installer un encadrement, des poignées, et les petites barres des glissières sur les côtés du serveur.

Fixation de l'encadrement et de la trappe d'accès

Pour l'installation en châssis, le serveur nécessite un encadrement avec découpes rectangulaires à l'emplacement des poignées.

1. Fixez l'encadrement en insérant les pattes des coins dans les encoches correspondantes du châssis.
2. Fixez la trappe de l'encadrement : tenez la trappe ouverte à fond (vers le bas, pour respecter la position du serveur une fois inséré dans le châssis) et alignez les pattes de la porte sur les boucles de charnière correspondantes du châssis ; faites glisser la trappe vers la droite pour engager les pattes dans les boucles.

Fixez les poignées du châssis

Pour fixer les poignées du châssis, le serveur doit être sur le côté, dans la position horizontale voulue pour le glisser dans le châssis. Couchez-le sur le côté si ce n'est pas déjà le cas. Voir plus bas l'étape 1.

Attention : Le serveur est lourd (maximum 45 kg [100 lbs]) : prenez soin de lire tous les avertissements au début de la présente annexe. Il faut toujours au moins deux personnes pour monter le serveur dans un châssis.

1. Si le serveur n'est pas déjà dans la position voulue, placez-vous devant sa façade et faites-le basculer sur le côté avec précaution en vous aidant d'un appareil de levage. Les longueurs de la façade (19 pouces / 48 cm) doivent maintenant être à l'horizontale et les largeurs (12,25 pouces / 31 cm) verticales, avec les témoins de façade en haut à gauche et les baies de disques durs en bas à droite.

L'encadrement présente sur ses côtés des découpes rectangulaires destinées aux poignées du châssis ; vous devez voir deux trous filetés dans ces emplacements de fixation des poignées.

2. Orientez les poignées en alignant les deux trous de vis du côté long de chaque poignée sur les trous filetés du châssis. Comme les découpes de l'encadrement servent de guides, il n'y a qu'une manière d'installer les poignées.
3. Utilisez quatre vis du kit d'installation pour fixer les poignées au châssis.

Fixez la petite barre de glissière au serveur

Observez-la Figure B-2 et les étapes qui suivent pour fixer la petite barre de glissière sur le châssis du serveur.

1. Prenez quatre vis du kit d'installation.
2. Placez-vous sur le côté du serveur et orientez la petite barre côté plat vers le haut, et extrémité à angle droit face à la façade du serveur.
3. Alignez le premier trou de l'extrémité à angle droit de la barre sur le premier trou fileté du côté du châssis.
4. Insérez une vis par le trou de la barre dans la paroi du châssis. Serrez la vis sans la bloquer.
5. Alignez les autres trous de la barre sur les trois trous filetés restants du côté du châssis.
6. Insérez trois autres vis par les trous de la barre dans les trous filetés de la paroi du châssis. Serrez maintenant fermement les quatre vis (couple de 0,07 kilogrammètre).
7. Pour installer la petite barre restante de l'autre côté du châssis, répétez les étapes 1 à 6.

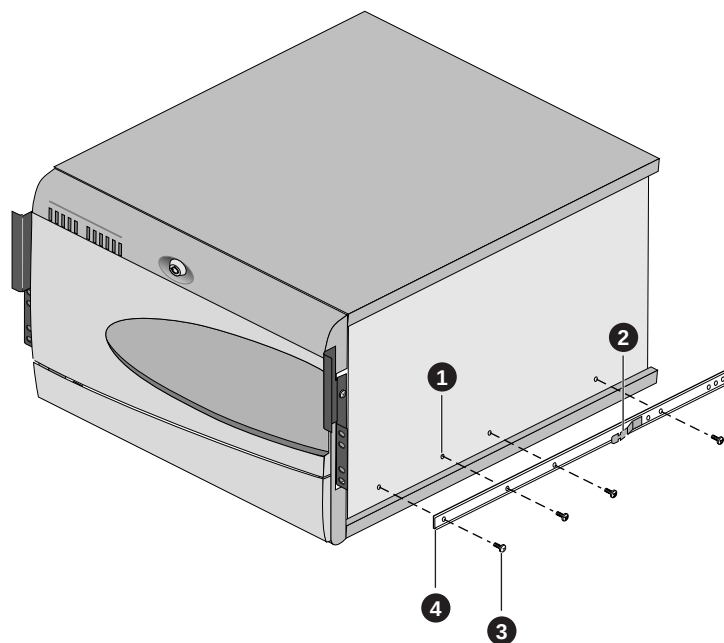


Figure B-2 Petite barre de glissière

Éléments présentés en Figure B-2 :

1. Trou fileté du châssis
2. Loquet de sécurité
3. Vis
4. Petite barre extérieure (extrémité à angle droit)

Préparation du châssis de l'équipement

Avant d'installer le serveur dans le châssis de 19 pouces, vous devez fixer la barre centrale et la grande barre extérieure aux rails verticaux de ce châssis.

Fixez l'ensemble de barre centrale/grande barre extérieure

Pour monter le serveur en châssis, vous devez raccorder les glissières aux bras à angle droit avant de les installer.

Observez-la Figure B-3 et les étapes qui suivent pour fixer la barre centrale et la barre extérieure aux bras à angle droit qui se vissent sur les rails verticaux du châssis.

1. Orientez un ensemble de barre centrale / grande barre extérieure côté plat vers les bras fixés aux rails verticaux, et loquet de sécurité de la barre centrale proche de l'arrière du châssis.
2. Enfoncez le côté plat de la barre extérieure dans les sections en U des bras.
3. Faites glisser l'ensemble vers l'avant du châssis pour faire affleurer l'extrémité de la barre extérieure sur l'extrémité de la section en U du bras avant (voir Figure B-3).
4. Faites glisser doucement la barre centrale vers l'avant du châssis, et placez son encoche oblongue sur le premier trou de la grande barre extérieure. Insérez un boulon à travers le trou de la barre et le premier le trou du bras avant. Placez une rondelle de blocage et un écrou sur le boulon et serrez-le sans forcer.
5. Placez l'encoche oblongue de la barre centrale sur le troisième trou en partant de l'avant de la grande barre extérieure. Insérez un écrou de 8-32 (6 mm) à travers le trou et l'encoche oblongue du bras avant. Placez une rondelle de blocage et un écrou de 8-32 (6 mm) sur le boulon et serrez-le sans forcer.
6. Le bras arrière a deux trous et trois encoches. L'extrémité de la barre extérieure a quatre trous. La correspondance des trous et des encoches dépend de la profondeur de votre châssis. Après avoir ajusté la barre dans le bras, insérez deux écrous à travers les trous de la barre et les encoches appropriées du bras. Placez une rondelle de blocage et un écrou sur chaque boulon et serrez-les sans forcer.

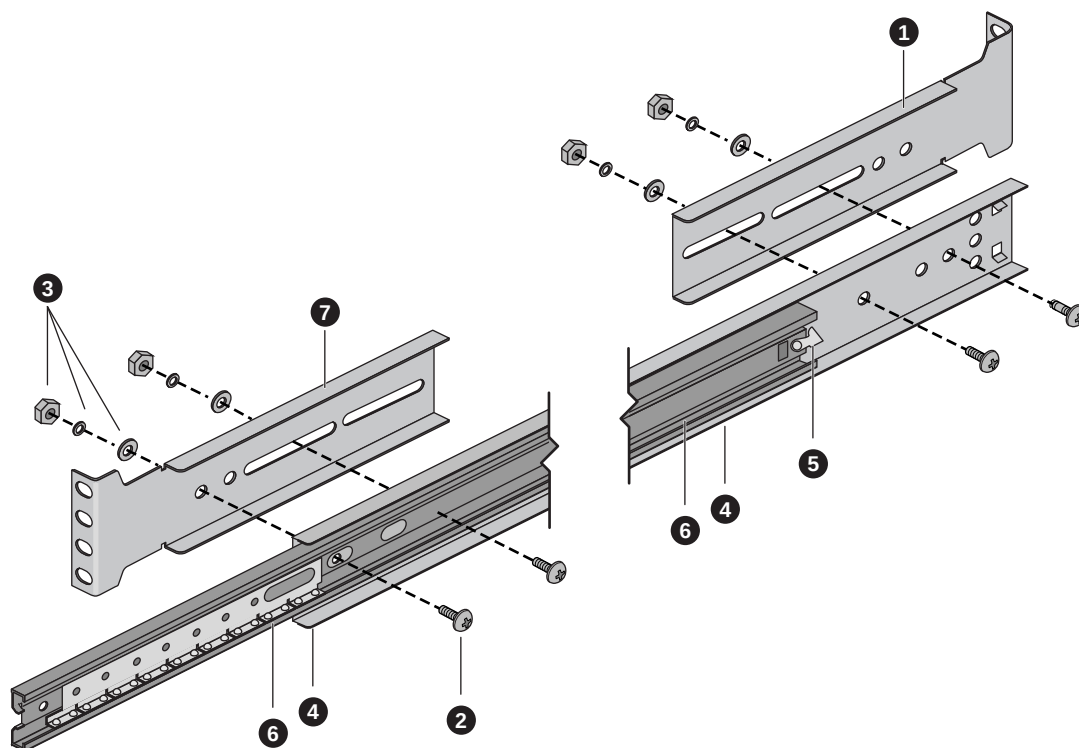


Figure B-3 Ensemble de barre centrale / grande barre extérieure

L'assemblage de la barre est présenté en Figure B-3 avec ses pièces spécifiques :

1. Bras arrière à angle droit
2. Visserie et emplacements de montage
3. Rondelle plate, rondelle de blocage et écrou
4. Grande barre extérieure
5. Emplacement du loquet de sécurité sur la barre centrale
6. Barre centrale
7. Bras avant à angle droit

Fixez le bras et le rail au châssis de l'équipement

Remarque : les orifices de montage des rails verticaux des châssis sont généralement espacés par séquence de 5/8 x 5/8 x 1/2 pouce (1,6 x 1,6 x 1,3 cm). Effectuez les étapes qui suivent avec précaution : les bras doivent être montés avec précision pour laisser la place nécessaire au prochain serveur à installer dans le châssis. Nous vous suggérons de marquer les trous appropriés du haut et du bas au stylo ou au crayon.

1. Prenez deux boulons et un écrou de barre dans le kit d'installation.
2. Prenez un des assemblages de bras à angle droit avec rail que vous avez préparés en suivant les instructions en « Fixez l'ensemble de barre centrale / grande barre extérieure » en page 152.
3. En vous plaçant face à l'avant ou à l'arrière du châssis, orientez l'assemblage de bras à angle droit avec rail pour que le côté court à quatre trous de montage soit face au côté extérieur du rail vertical.
4. Placez le bras derrière les trous de montage du rail vertical (voir en exemple Figure B-4).
5. Marquez au crayon, des deux côtés du rail vertical, les emplacements des trous inférieur et supérieur du bras ; ces trous ne sont pas numérotés sur le rail.
6. Insérez un boulon à travers le trou supérieur marqué sur le rail et à travers le trou supérieur du bras. Placez un écrou de barre sur le boulon et serrez-le sans forcer. Répétez cette opération pour le trou inférieur.
7. Placez-vous derrière le serveur et vérifiez que l'assemblage du bras et de la glissière est bien aligné horizontalement avec l'avant du serveur. Répétez la procédure de raccordement de l'étape 6.
8. Installez les autres bras à angle droit et les glissières de l'autre côté en répétant les étapes 1 à 7.
9. Assurez-vous que les bras et les barres sont correctement positionnés dans le châssis. Serrez ensuite fermement (0,07 kilogrammètre) *tous* les boulons des bras et des rails.

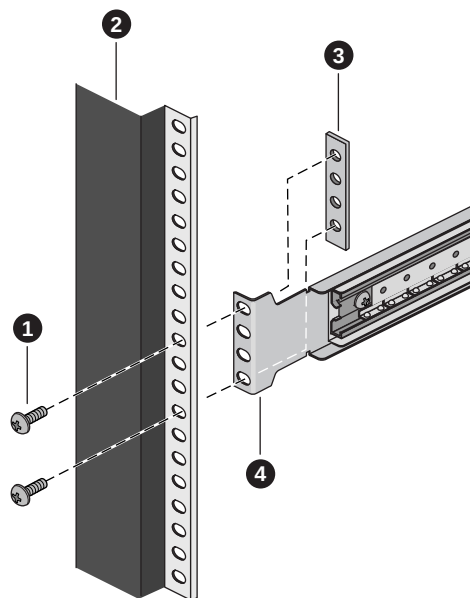


Figure B-4 Bras à angle droit et rail vertical

Eléments présentés en Figure B-4 :

1. Boulon
2. Rail vertical
3. Ecrou de barre
4. Bras à angle droit

Installez le serveur dans le châssis



Avertissement : ANCREZ LE CHÂSSIS DU SERVEUR. Le châssis du serveur doit être ancré à un support inamovible pour éviter tout risque de chute lorsqu'un ou plusieurs serveurs sont extraits du châssis sur leurs glissières. Les ancrages doivent pouvoir supporter une contrainte d'au moins 113 kg (250 livres). Tenez compte, en plus, du poids de tout autre équipement installé dans le châssis.

Procédez comme suit pour installer le serveur dans le châssis :

1. Tirez les barres centrales télescopiques en les sortant à fond des grandes barres extérieures, jusqu'à ce qu'elles se bloquent en place.
2. Utilisez un appareil de levage pour soulever le serveur avec précaution ; faites glisser doucement dans les barres centrales étendues les petites barres fixées de chaque côté du serveur.
3. Lorsque le serveur bute, enfoncez les loquets de sécurité des petites barres et glissez-le doucement dans le châssis.
4. Connectez au serveur tous les câbles externes et le(s) cordon(s) d'alimentation en courant alternatif.

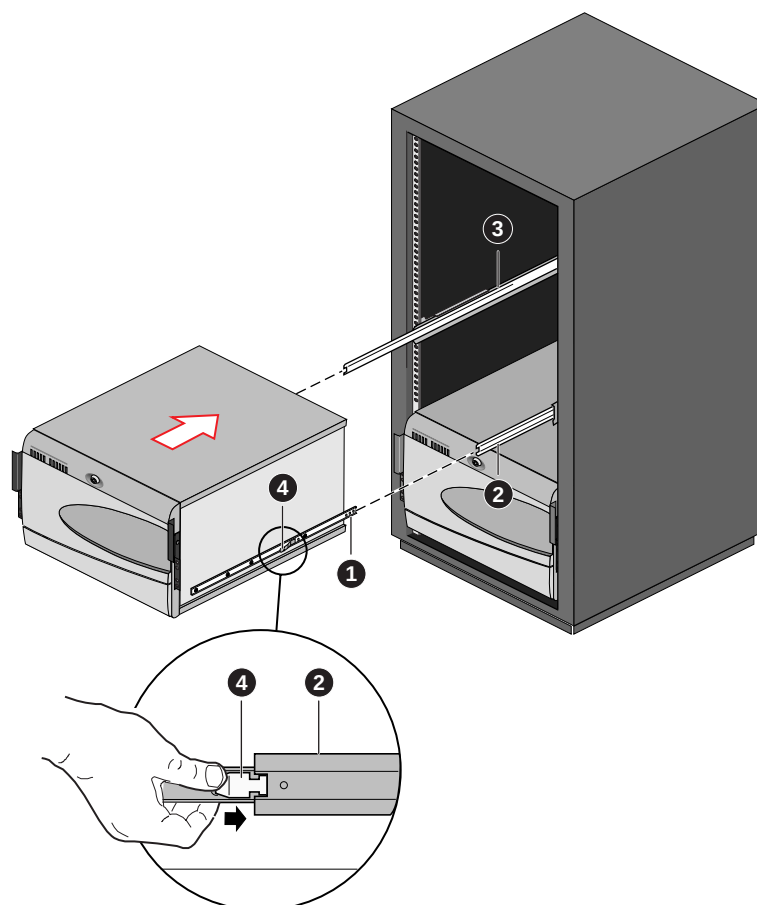


Figure B-5 Installation du serveur dans le châssis

Eléments présentés en Figure B-5 :

1. Petite barre extérieure
2. Barre centrale
3. Grande barre extérieure
4. Loquet de sécurité

Index

A

- administrateur, 30
- Advanced (avancé), configuration du menu avec Setup, 41
- Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset), sous-menu de configuration dans Setup, 46
- alimentation
 - 400 watts, 3
 - alimentation en courant alternatif, 136
 - danger pour l'utilisateur, 133
 - puissance maximum (watts), disques durs, 9
 - sorties en courant continu, 10
 - voltage d'alimentation, étendue, 10
- alimentation, voltage, 10
- avertissement
 - aucun élément accessible à l'utilisateur, alimentation, 133
 - ESD, protection, 129

B

- baie en façade pour supports amovibles, 9
- baies pour lecteurs externes, 9
- baies pour supports amovibles
 - disques durs, limites d'utilisation, 9
 - lecteurs, nombre, 9

BIOS

- langue, changement, 104
- mise à jour, utilitaire, 32
- mise à niveau, 100
- récupération, 104
- bips sonores, codes d'erreur, 34
- bips sonores, signification, 34
- Boot (démarrage), configuration du menu dans Setup, 53

C

- câbles
 - longueur du bus IDE, limite, 24
- caractéristiques, résumé
 - carte, 13
 - châssis, vue latérale, 7
 - façade, commandes et témoins, 4
- carte d'extension
 - ISA, 56
 - PCI, 56
- carte de base
 - emplacements des composants, figure, 15
 - encombrement, 3, 14
- carte supplémentaire
 - bus PCI, emplacements, 22
 - ISA, emplacement, 21
- CFG, fichiers, 57

clavier

- compatibilité, 24
- délai de blocage, réglage avec l'utilitaire de configuration système, 24
- options, configuration, Setup, 41

CMOS

- effacer pour reconfigurer le lecteur de disquettes, 35

commutateurs

- alarme, 27
- alimentation continue, 107
- réinitialisation, 107
- verrouillage des boutons réinitialisation (Reset) et marche/arrêt, menu Setup, 29

configuration

- limiter, 30

configuration système

- Setup (menu), 31
- utilitaire de configuration système, 31

configuration système, utilitaire

- besoins d'exécution, 56
- carte ISA, ajout, 64
- carte ISA, définition, 64
- carte ISA, suppression, 65
- CFG, fichiers, 57
- emplacement, 56
- exécution, 59
 - mode distant, 58
 - mode local, 58
- lancement d'une tâche, 62
- personnaliser, 61
- quitter, 74
- SCI, fichiers, 57

contrôleur

- clavier/souris, 24
- vidéo, 14, 22

D

délai, réglage

- blocage (inactivité), réglage avec l'utilitaire de configuration système, 24
- clavier ou souris inactifs, 24

démarrage, 30

démarrage à froid, 107

diagnostic

- PCDiagnostics, utilisation, 111
- préparation du serveur pour les tests, 111

disque dur

- berceau plastique, 129
- remplacement à chaud, 130
- SCSI, 129

disques durs, groupe, 9

disquette

- démarrage verrouillé par mot de passe en mode sécurisé, 29
- écriture sur disquette, activer/désactiver, 29
- reconfigurer si Setup est inaccessible, 35
- utilitaire de configuration système, exécution, 31, 33

E

écriture sur disquette, désactiver, 29

EMP, 75

erreur

- codes et messages, 125
- messages, 34, 119

E/S

- ISA, emplacements d'extension, 14
- PCI, emplacements d'extension, 13
- ports fournis, 14

ESD, 129, 135
remplacement à chaud, disques durs SCSI, 129
Exit (quitter), configuration du menu dans Setup, 55

F

FRUSDR, utilitaire de chargement, 32
besoins d'exécution, 94

G

gestion d'urgence, port
annuaire, 87
configuration nécessaire, 79
console, 31, 75
console, fenêtre principale, 81
FRU, afficheur, 92
SDR, afficheur, 91
SEL, afficheur, 89
serveur, opérations de contrôle, 83

H

Hard Drive (disque dur), sous-menu
configurer, Setup, 54

I

IDE
longueur du bus, limite, 24
primaire, maître et esclave, configuration,
Setup, 39
interne, 9
intrusion, détection, 27

I/O Device Configuration (configuration de
périphériques d'E/S), configuration dans
Setup, 44

ISA

caractéristiques, résumé, 21
dispositifs intégrés, support, 14
extension, emplacements, 14

L

langue
changement dans le BIOS, 104
lecteur
disque dur, 3
disquette, 3
extension, 3
interne, 9
maximum, 9

M

maintenance
aucun élément accessible à l'utilisateur,
alimentation, 133
marche / arrêt
verrouillage par commutateur, menu Setup, 29
mémoire, 18
capacité, 13
mémoire vidéo, taille, 22
quantité testée, POST, 33
taille installée, 13
type à installer, 13
vidéo, taille de mémoire, 13
mémoire vidéo, 22
mémoire vidéo, extension, 22
messages, erreur et information, 119

microprogramme, utilitaire de mise à jour, 32

mise à niveau, utilitaire Flash, 101

mot de passe

- administrateur, 27

- entrée pour réactiver l'affichage, 30

- type à définir, 28

- utilisateur, 27

- utilisation pour réactiver la souris/le clavier, 24, 30

mot de passe administrateur, 27

mot de passe utilisateur, 27

P

PCI

- caractéristiques, résumé, 22

- dispositifs intégrés, 13

- extension, emplacements, 13

PCI Configuration, sous-menu dans Setup, 43

PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré), configuration dans Setup, 43

PCI Devices, sous-menu de configuration dans Setup, 44

plaque de protection

- emplacements d'extension vides, protection, 3

port

- E/S, ports fournis, 14

POST

- codes d'erreur et messages, 125

- codes de compte à rebours, 120

- erreur, messages, 33, 34

- mémoire, quantité testée, 33

- support de démarrage requis, 33

problèmes

- applications, 119

- après l'exécution de nouvelles applications, 109

- après un fonctionnement correct du serveur, 110

- aucun caractère à l'écran, 114

- bips sonores, signification, 114

- caractères affichés incorrects, 115

- CD-ROM, témoin d'activité du lecteur, 117

- CD-ROM de démarrage non détecté, 119

- chargement du système d'exploitation, confirmation, 113

- démarrage initial du serveur, 107

- erreurs aléatoires dans les fichiers de données, 110

- les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas, 116

- PCDiagnostics, utilisation, 111

- PCI, conseils d'installation, 118

- préparation du serveur pour les tests de diagnostic, 111

- réseau, 118

- témoin de marche, 114

- témoin du disque dur, 117

- témoin du lecteur de disquettes, 116

- témoins du serveur, 112

R

RAID, 9

refroidissement

- ventilateurs, 3

réinitialisation du système, 32, 107

réinitialisation logicielle, 107

réseau

- problèmes de réseau, 118

S

SCI, fichiers, 57

SCSI

- disque dur, 129

- berceau plastique, 129

- remplacement à chaud, 130

- périphériques à terminaison simple, 129

- périphériques LVD, 129
- périphériques supportés, type, 23
- Symbios SCSI, utilitaire, 106
- termination de bus, exigences, 24
- sécurisé, mode, 28
 - accès, définition de mots de passe, 29
 - démarrage par disquette, verrouillage par mot de passe, 29
 - effet sur la séquence de démarrage, 30
 - passage avec raccourci clavier, 32
 - verrouillage des boutons marche / arrêt et réinitialisation (Reset), 29
- sécurité, 27, 29
 - affichage vierge, 30
 - avertissements, 129
 - commutateurs d'alarme, 27
 - écriture sur disquette, activer / désactiver, 29
 - mode sécurisé, paramétrage par l'utilitaire de configuration système, 28
 - mot de passe, 30
 - sécurisé, mode, 29
 - séquence de démarrage, 30
 - surveillance automatique, 30
 - utiliser un raccourci clavier, 32
 - verrouillage des boutons marche / arrêt et réinitialisation (Reset), menu Setup, 29
 - verrouillage de souris / clavier par réglage du délai, 24, 30
 - verrouillage logiciel, utilitaire de configuration système, 27
- Security (sécurité), menu
 - configurer, Setup, 48
- séquence de démarrage
 - définition par le menu Setup, 30
- Server (serveur), configuration du menu avec Setup, 50
- serveur, gestion
 - caractéristiques, 25
 - intrusion, détection, 27
- Setup (menu)
 - accès impossible, lecteur de disquettes à reconfigurer, 35
 - Advanced (avancé), menu, 41
 - Advanced Chipset Control (contrôle avancé du chipset), sous-menu, 46
 - Boot (démarrage), menu, 53
 - clavier, menu d'options, 41
 - description, 35
 - enregistrement des paramètres, 35
 - Exit (quitter), menu, 55
 - Hard Drive (disque dur), sous-menu, 54
 - IDE primaire, menu maître et esclave, 39
 - I/O Device Configuration (configuration de périphériques d'E/S), sous-menu, 44
 - menu principal, 38
 - modifier la configuration, 31
 - PCI Configuration (configuration PCI), sous-menu, 43
 - PCI Device, Embedded SCSI (composant PCI, SCSI intégré), contenu du sous-menu, 43
 - PCI devices (périphériques PCI), sous-menu, 44
 - récapitulatif, menus principaux, 36
 - security (sécurité), contenu du menu, 48
 - Server (serveur), contenu du menu, 50
 - System Management (gestion système), contenu du sous-menu, 51
 - verrouillage des boutons marche / arrêt et réinitialisation (Reset), 29
- sorties en courant continu, 10
- souris
 - compatibilité, 24
 - inactivité, délai, 24
- supplémentaire, élément, 3
- support de démarrage
 - requis par l'autotest POST, 33
- Symbios SCSI
 - démarrage, message, 33

système, 24, 27, 30

System management (gestion système),
configuration du sous-menu dans Setup, 51

T

température

ambiante maximum, disques durs, 9

terminaison du bus, exigences pour périphériques
SCSI, 24

U

utilisateur, 30

utilitaire de chargement FRUSDR, 93

utilitaire de configuration système, 56

modifier la configuration, 31

utilitaire de configuration système, lecteur de
disquettes nécessaire à l'exécution, 31

utilitaire de mise à jour de microprogramme, 105

utilitaires

BIOS, mise à jour, 32

FRUSDR, chargement, 32, 93

gestion d'urgence (EMP), console, 31

microprogramme, mise à jour, 32, 105

port de gestion d'urgence, console, 75

SCSI, 32

Setup (menu), 31, 34

Symbios SCSI, 106

Symbios SCSI, message au démarrage, 33

utilitaire de configuration système, 31

V

vidéo

affichage vierge pour sécurité, 30

contrôleur, 22

contrôleur graphique, 14

extension, 22

mémoire, 13

résolutions supportées, 22