

Guide de l'utilisateur du système SGI® Altix™ 330

007-4790-001

COLLABORATEURS

Rédigé par Mark Schwenden

Illustré par Chrystie Danzer

Collaboration de Rich Altmaier, Dick Brownell, Mike Brown, Dave Collins, Dan Gragert, Steve Hein, Tom Hotle, Jim Passint, Paul Pedersen, Hao Pham, Paul Kinyon, Keith Schilling et Lyle Stoll.

DROIT D'AUTEUR

© 2005, Silicon Graphics, Inc. Tous droits réservés; certaines portions peuvent être protégées par le droit d'auteur de tiers, comme il est mentionné ailleurs aux présentes. Aucune permission n'est accordée pour reproduire, distribuer ou créer des pièces dérivées du contenu de ce document, de quelque façon que ce soit, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de Silicon Graphics, Inc.

LÉGENDE DES DROITS LIMITÉS

La version électronique (logicielle) de ce document a été élaborée aux frais d'intérêts privés; si elle est acquise en vertu d'un accord avec le gouvernement américain ou l'un de ses contractants, elle est acquise en tant que logiciel informatique commercial assujéti aux dispositions applicables de son contrat de licence, conformément à (a) l'article 48 CFR 12.212 FAR, ou si elle est acquise pour les services du Département de la Défense, (b) l'article 48 CFR 227-7202 du supplément DoD FAR; ou à des sections consécutives y afférentes. Le contractant/fabricant est Silicon Graphics, Inc., 1500 Crittenden Lane, Mountain View, CA 94043.

MARQUES DE COMMERCE ET ATTRIBUTIONS

Silicon Graphics, SGI, IRIX, Onyx et le logo SGI sont des marques déposées; Altix, Silicon Graphics Fuel, NUMAflex, NUMAlink, Origin, ProPack, SGIconsole, Tezro et Supportfolio sont des marques de commerce de Silicon Graphics, Inc., aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Intel et Itanium sont des marques de commerce ou des marques déposées d'Intel Corporation et de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds.

Toutes les autres marques de commerce mentionnées aux présentes appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Historique de révision

Version	Description
001	Août 2005 Première parution

Contenu

Figures	xi
Tableaux	xv
Renseignements importants	xviii
Description des chapitres	xix
Publications connexes.....	xx
Conventions	xxii
Soutien technique	xxii
Commentaires	xxiii
 1 Démarrage rapide et installation	 1
Vue d'ensemble de l'installation du système.....	2
Consignes de sécurité	3
Mises en garde.....	4
Précautions relatives aux décharges électrostatiques (DES).....	4
Mesures de sécurité	5
Vérification de votre livraison.....	6
Soulèvement du système.....	6
Familiarisation avec le système.....	6
Éléments du panneau avant.....	7
Éléments du panneau arrière	8
Déballage et inspection des modules	8
Disposition du système de serveur sur une surface de travail.....	9
Câblage d'un système de base.....	10
Installation d'un système à châssis	11
Activités de préinstallation.....	12
Vérification du plan du site	12
Outils de montage sur châssis requis.....	12
Vérification de la prise de courant du châssis	13
Déchargement et déplacement du matériel du système	17
Déchargement du matériel du camion	17
Inspection de la caisse d'expédition	19
Transport de la caisse d'expédition	20
Enlèvement d'un petit châssis de la caisse d'expédition.....	21
Enlèvement d'un grand châssis de la caisse d'expédition	23

Positionnement et mise à niveau d'un système à un seul châssis	25
Positionnement et mise à niveau de châssis multiples	27
Installation des modules dans un châssis.....	29
Montage sur châssis des modules de l'Altix 330 au moyen de rails	29
Détermination de l'espace nécessaire.....	30
Détermination de l'endroit pour installer les glissières dans le châssis	31
Vérification du matériel de glissière.....	32
Préparation des glissières de montage sur châssis.....	32
Fixation des rails sur le châssis.....	34
Installation du module dans le châssis.....	36
Enlèvement d'un module du châssis.....	38
Câblage des modules du système	39
Câblage d'un système de routeur optionnel.....	41
Câblage des modules du système à une source d'alimentation.....	42
Connexion des modules du système à une source d'alimentation (sans châssis).....	42
Connexion des modules du système à une source d'alimentation (avec châssis).....	43
Connexion de la console système.....	44
Vue d'ensemble.....	44
Éléments requis pour la connexion de la console.....	44
Configuration d'un ordinateur de bureau ou portatif comme client DHCP.....	45
Établissement d'une connexion de console	45
Fonctionnement de votre système	47
Vue d'ensemble des modes de fonctionnement L1/L2.....	47
Visualisation de l'information, des avertissements et des messages d'erreur	47
Mise sous tension, mise hors tension et réinitialisation du système à partir de l'émulateur L2.....	47
Mode console à partir de l'émulateur L2.....	48
Mise sous tension et hors tension du système manuellement	49
Préparation de la mise sous tension.....	49
Mise sous tension manuelle	50
Mise hors tension manuelle.....	51
Fonctionnement des modules du système au moyen des commande du panneau avant .	52
2 Vue d'ensemble du système.....	53
Caractéristiques physiques.....	54
Architecture fonctionnelle	57
Principaux composants du système.....	59
Configurations du système.....	60

Configurations d'un routeur optionnel	61
Extension de la mémoire.....	62
Module de stockage SGI TP900.....	62
Options de l'InfiniteStorage S330.....	63
Unités de bande optionnelles	64
Composants d'alimentation.....	64
Châssis	66
3 Module de calcul de base.....	69
Caractéristiques du système	70
Carte de nœuds du système.....	75
Processeurs (UC).....	76
Mémoire locale (modules DIMM)	78
Circuit intégré spécifique (ASIC) SHub.....	79
Composants internes additionnels.....	79
DVD-ROM.....	79
Unités de disque système internes.....	79
Alimentation.....	80
Composants externes	81
Panneau avant.....	81
Panneau arrière	82
Configuration de module	84
Spécifications techniques.....	85
4 Module optionnel PCI et PCI-X.....	87
Caractéristiques du système	87
Composants externes	88
Éléments du panneau avant.....	89
Éléments du panneau arrière	90
Configurations externes	91
5 Routeur optionnel.....	93
Vue d'ensemble.....	93
Composants externes	96
Composants du panneau avant	96
Composants du panneau arrière	97
Spécifications techniques du module de routeur.....	98

6 Installation et enlèvement d'unités remplaçables par le client	99
Instructions de sécurité	99
Accès aux composants internes du système.....	100
Enlèvement du couvercle	101
Remise du couvercle	102
Cartes PCI et PCI-X	103
Règles d'installation et d'enlèvement de cartes	104
Installation ou remplacement d'une carte PCI ou PCI-X	104
Unités de disque	107
Installation ou remplacement d'une unité de disque	108
Remplacement d'un lecteur DVD	110
Lignes directrices et placement groupé de modules de mémoire DIMM.....	114
Installation ou remplacement d'un groupe DIMM.....	115
 7 Dépannage.....	 121
Trousse de dépannage.....	122
Messages d'erreur du contrôleur L1/L2	123
Soutien électronique SGI	127
 H Spécifications techniques.....	 131
Spécifications environnementales du système	132
Spécifications du module de calcul.....	133
Spécifications du châssis	135
Spécifications du module de stockage SGI TP900	136
Spécifications de ports E-S non propriétaires	136
Module de calcul	137
Module de stockage SGI TP900.....	137
Connecteur RJ-45	138
Connecteur de port SAS/SATA externe	139
Connecteur USB de type A.....	140
 I Réglementation et sécurité.....	 141
Déclarations réglementaires du fabricant	141
Numéro de modèle de serveur.....	141
Avis CE et déclaration de conformité du fabricant	141
Émissions électromagnétiques	141
Avis FCC (É.-U. seulement)	142
Avis d'Industrie Canada (Canada seulement).....	142

Avis VCCI (Japon seulement)	143
Avis réglementaire pour la Chine – Classe A	143
Avis réglementaire pour la Corée – Classe A	143
Câbles blindés	144
Décharge électrostatique	144
Déclarations de conformité en matière de laser	145
Déclaration en matière de batterie au lithium	146
Index	147

Figures

Figure 1-1	Contenu de la livraison du système de base.....	6
Figure 1-2	Vue avant du système	7
Figure 1-3	Éléments du panneau arrière du système	7
Figure 1-4	Exemple des pieds de montage sur une surface de travail.....	9
Figure 1-5	Connexion du câble Ethernet	10
Figure 1-6	Raccordement du câble NUMAlink-4	10
Figure 1-7	Connexion de l'Altix 330 à une source d'alimentation c.a.....	11
Figure 1-8	Prise de courant monophasé de 30 ampères pour les sites d'Amérique du Nord	14
Figure 1-9	Prise de courant monophasé de 32 ampères pour les sites internationaux	16
Figure 1-10	Dimensions de la caisse d'expédition de grand châssis.....	18
Figure 1-11	Dimensions de la caisse d'expédition de petit châssis.....	19
Figure 1-12	Enlèvement d'un petit châssis de la caisse d'expédition	22
Figure 1-13	Enlèvement d'un grand châssis de la caisse d'expédition	24
Figure 1-14	Boulons de mise à niveau.....	25
Figure 1-15	Points d'arrimage antisismique	26
Figure 1-16	Boulons de mise à niveau.....	27
Figure 1-17	Emplacements d'assemblage	28
Figure 1-18	Schéma des trous de montage des rails verticaux du châssis.....	31
Figure 1-19	Ajustement de la longueur des glissières de l'Altix 330	33
Figure 1-20	Disposition des rails du châssis	35
Figure 1-21	Disposition du module sur les rails du châssis.....	36
Figure 1-22	Fixation du module à l'avant du châssis	37
Figure 1-23	Enlèvement de l'unité d'un châssis	38
Figure 1-24	Raccordement du câble NUMAlink d'un module de calcul de base à un module d'extension	39
Figure 1-25	Exemple de câblage de modules multiples	41
Figure 1-26	Connexion d'un système à deux modules à une source d'alimentation	42
Figure 1-27	Exemple de modules multiples connectés à une source d'alimentation dans un châssis ..	43
Figure 1-28	Câblage d'un ordinateur de bureau/portatif à un Altix 330	46
Figure 1-29	Emplacement du port de console L1 USB.....	46
Figure 1-30	Emplacement de l'interrupteur.....	50
Figure 1-31	Fonctions du panneau avant	52
Figure 2-1	Vue avant du système Altix 330.....	54

Figure 2-2	Vue de l'arrière de l'Altix 330	55
Figure 2-3	Exemple de systèmes à châssis SGI Altix 330.....	56
Figure 2-4	Schéma d'une topologie de connexion module à module	58
Figure 2-5	Schéma de configuration de routeur optionnel à un seul plan	59
Figure 2-6	Module de stockage SGI TP900.....	63
Figure 2-7	Exemple de connexions d'alimentation pour un système Altix 330	65
Figure 2-8	Numérotation des unités à même les châssis	66
Figure 2-9	Exemple de glissières de l'Altix 330	67
Figure 2-10	Exemple de rails de tablette	67
Figure 2-11	Vues avant du petit châssis et du grand châssis	68
Figure 3-1	Vue avant d'un module de calcul de base.....	72
Figure 3-2	Vue arrière du module de calcul de base	72
Figure 3-3	Diagramme de logique fonctionnelle du module de calcul de base	74
Figure 3-4	Schéma de carte de nœuds	76
Figure 3-5	Disposition de la mémoire locale	78
Figure 3-6	Éléments du panneau avant.....	81
Figure 3-7	Éléments du panneau arrière de l'Altix 330.....	83
Figure 4-1	Vue avant et de côté du module PA	88
Figure 4-2	Éléments du panneau avant sur un module PA.....	89
Figure 4-3	Éléments du panneau arrière sur un module PA	90
Figure 5-1	Vue avant du R-Brick optionnel.....	94
Figure 5-2	Schéma fonctionnel du routeur.....	95
Figure 5-3	Vue arrière du routeur.....	97
Figure 6-1	Ouverture du couvercle du système.....	101
Figure 6-2	Fermeture du couvercle du système	102
Figure 6-3	Fente de carte PCI ou PCI-X dans le module de calcul de base	103
Figure 6-4	Enlèvement d'une carte PCI/PCI-X optionnelle installée	105
Figure 6-5	Installation d'une carte PCI/PCI-X.....	105
Figure 6-6	Installation d'unité de disque	107
Figure 6-7	Remplacement d'une unité de disque	109
Figure 6-8	Enlèvement du lecteur DVD	112
Figure 6-9	Remplacement d'un lecteur DVD	113
Figure 6-10	Disposition des fentes et des groupes de modules de mémoire DIMM	115
Figure 6-11	Enlèvement d'un module DIMM	117
Figure 6-12	Insertion d'un module DIMM.....	118
Figure 7-1	Séquence du soutien intégral.....	127
Figure A-1	Connecteurs non propriétaires sur le panneau arrière du module TP900	137
Figure A-2	Affectation des broches du connecteur RJ-45.....	138

Figure A-3	Numéros d’emplacement pour le port SAS/SATA externe	139
Figure A-4	Numéros d’emplacement pour le connecteur USB de type A	140

Tableaux

Tableau 1-1	Outils d'installation	13
Tableau 1-2	Encombrement du module	30
Tableau 1-3	Matériel de montage sur châssis	32
Tableau 2-1	Intervalles de configuration de l'Altix 330.....	60
Tableau 3-1	Caractéristiques de largeur de bande du module de calcul de base	85
Tableau 3-2	Caractéristiques générales du module de calcul de base	85
Tableau 5-1	Spécifications techniques du routeur.....	98
Tableau 5-2	Spécifications des ports du routeur	98
Tableau 7-1	Trousse de dépannage	122
Tableau 7-2	Messages du contrôleur L1/L2.....	124
Tableau A-1	Spécifications environnementales du système.....	132
Tableau A-2	Caractéristiques de largeur de bande du module de calcul.....	133
Tableau A-3	Caractéristiques de la largeur de bande du module de calcul	133
Tableau A-4	Spécifications du module de calcul.....	134
Tableau A-5	Spécifications du petit châssis (avec revêtement).....	135
Tableau A-6	Spécifications du grand châssis.....	135
Tableau A-7	Spécifications du module de stockage SGI TP900	136
Tableau A-8	Connecteurs du module de calcul	137
Tableau A-9	Affectation des broches du connecteur Ethernet.....	138
Tableau A-10	Affectation des broches SAS/SATA	139
Tableau A-11	Affectation des broches pour le connecteur USB de type A	140

À propos de ce guide

Ce guide donne une vue d'ensemble des composants du système Altix 330 et décrit la manière de configurer et de faire fonctionner ce système.

Le système Altix 330 est soit un module de calcul de base autonome, soit un module de calcul de base monté sur châssis et connecté à l'un ou à plusieurs des modules optionnels suivants :

- Une extension de l'UC au moyen d'un module de calcul offre un ou deux processeurs Intel 64 bits supplémentaires et jusqu'à 16 Go de mémoire. Une option PCI et deux options de disque dur sont présentées dans ce module. Reportez-vous au chapitre 4, « Module d'extension de l'UC », pour obtenir de l'information sur ce module.
- Un module d'extension PCI 2U comprenant des fentes supplémentaires de carte PCI/PCI-X pour le système de serveur Altix 330. Pour obtenir de l'information détaillée sur ce module, reportez-vous au document *SGI Altix PA Expansion Module User's Guide* (007-4712-00x).
- Les systèmes utilisant de trois à huit modules (avec un seul système d'exploitation) doivent être interconnectés au moyen d'un module de routeur optionnel 2U. Le module de routeur ou « R-brick » est un module 2U à huit ports qui fonctionne comme un commutateur haute vitesse pour faire le routage de paquets en réseau entre les unités Altix 330 et tout module optionnel à même un système.
- Les systèmes nécessitant une mémoire de masse RAID optionnelle peuvent utiliser les produits Silicon Graphics InfiniteStorage S330. Pour obtenir de l'information détaillée sur cette solution de mémoire de masse, reportez-vous au document *SGI InfiniteStorage S330 RAID User's Guide* (007-4798-00x).
- Le module de stockage SGI TP900 fournit une capacité de stockage non RAID supplémentaire pour le système. Un bref aperçu de ce module de stockage est présenté à la section « Extension de mémoire » à la page 62. Pour obtenir de l'information détaillée sur ce module, reportez-vous au document *SGI Total Performance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x).

Ce guide s'adresse aux propriétaires, administrateurs et utilisateurs du système Altix 330. Sa compréhension suppose une bonne connaissance de l'informatique.

Renseignements importants

C'est votre technicien en soutien du système SGI qui s'occupera de l'ajout ou du remplacement de pièces, du câblage et de la révision de votre système Altix 330; toutefois, vous pouvez effectuer les tâches suivantes vous-même :

- Installation d'un système dans un châssis.
- Câblage des modules du système.
- Connexion d'une console système à votre système de serveur.
- Utilisation de votre console système pour entrer des commandes et exécuter des fonctions du système comme la mise sous tension et la mise hors tension.
- Utilisation des commandes marche/arrêt sur le panneau avant de votre système.
- Installation et enlèvement de cartes PCI et PCI-X.
- Installation et enlèvement d'unités de disque et de lecteur DVD-ROM.
- Installation et enlèvement de modules de mémoire DIMM.

Description des chapitres

Les sujets suivants sont traités dans ce guide :

- Le chapitre 1, « Démarrage rapide et installation », présente les instructions sur le montage sur châssis, le câblage et le fonctionnement du système Altix 330.
- Le chapitre 2, « Vue d'ensemble du système », présente une vue d'ensemble du système Altix 330 et de sa topologie. Ce chapitre comprend également une brève description des divers composants et modules pouvant faire partie du système Altix 330.
- Le chapitre 3, « Module de calcul de base », décrit le module de calcul de base d'Altix et présente en détail ses composants internes et externes.
- Le chapitre 4, « Module optionnel PCI et PCI-X », décrit le module d'extension PCI/PCI-X et présente de l'information sur ses composants internes et externes.
- Le chapitre 5, « Routeur optionnel », présente une description du module de routeur optionnel utilisé avec les plus gros systèmes (jusqu'à 16 processeurs). Le chapitre présente de l'information sur tous les connecteurs et les composants avant et arrière.
- Le chapitre 6, « Installation et enlèvement d'unités remplaçables par le client », décrit la manière d'installer et d'enlever des unités remplaçables par le client (CRU) :
 - Cartes PCI et PCI-X
 - Unités de disque
 - Lecteur DVD-ROM
 - Mémoire (modules DIMM)
- Le chapitre 7, « Dépannage », décrit la manière de dépanner votre système au moyen de votre contrôleur L1 et des DEL de votre système.
- L'annexe A comprend des spécifications environnementales et physiques pour le système Altix 330, de même que l'affectation des broches pour des connecteurs non propriétaires sur le système Altix 330.
- L'annexe B, « Réglementation et sécurité », traite de ces aspects pour le système Altix 330.

Un index complète ce guide.

Publications connexes

Cette section dresse la liste des diverses sources d'information et explique la manière d'y accéder. Les publications de SGI suivantes se rapportent au système Altix 330 :

- *Guide de l'utilisateur SGI Altix 330* (le présent manuel) – imprimé fourni avec le système et version électronique disponible en ligne – (007-4790-00x). Utilisez ce système pour vous familiariser avec votre système et apprendre comment faire fonctionner et contrôler le système. En outre, ce guide comprend de l'information sur l'installation du système dans un châssis de 19 po, le câblage du système et le remplacement des cartes PCI et PCI-X, les unités de disque, les modules DIMM et l'écran L1.



Avertissement : Pour assurer votre sécurité et protéger votre système, évitez d'ajouter ou de remplacer des composants qui, en vertu du présent guide, ne sont pas censés être remplacés par le client. Communiquez avec votre technicien en soutien informatique SGI (SSE) pour installer tout composant matériel qui, en vertu de ce guide, n'est pas censé être remplacé par le client.

- *SGI Altix PA Expansion Module User's Guide* (007-4712-00x) (optionnel). Ce document présente de l'information sur les caractéristiques et fonctionnalités du module optionnel PCI/PCI-X qui peut être utilisé avec les serveurs Altix 330.
- *SGI L1 and L2 Controller Software User's Guide* (007-3938-00x) (en ligne). Ce guide décrit les fonctions de contrôleur L1 et L2, les commandes et les messages d'erreur qui pourraient vous être utiles pour l'exploitation et à la maintenance de votre système.
- *SGI Total Performance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x) (optionnel). Ce guide décrit le module de stockage SGI TP900, qui offre de l'espace de stockage supplémentaire optionnel pour le système Altix 330.
- *SGI InfiniteStorage S330 RAID User's Guide* (007-4798-001) (optionnel). Ce manuel de l'utilisateur décrit la solution RAID à prix concurrentiel de SGI qui offre une mémoire de masse à haute disponibilité pour l'Altix 330 et d'autres produits de serveur SGI.
- *SGIconsole Hardware Connectivity Guide* (007-4340-00x) (optionnel). Ce manuel décrit la manière de connecter un dispositif SGIconsole aux systèmes de serveur SGI. Vous pouvez utiliser un dispositif SGIconsole optionnel pour gérer et contrôler votre système.

Vous pouvez obtenir la documentation de SGI, les instructions d'utilisation et les pages principales en procédant comme suit :

- Reportez-vous à la bibliothèque des publications techniques de SGI à <http://docs.sgi.com>. Divers formats sont disponibles. Cette bibliothèque réunit l'ensemble le plus récent et complet de livres, d'instructions d'utilisation et de *pages-manuel* en ligne, et présente d'autre information.
- SGI ProPack pour la documentation Linux, et toute autre documentation comprise dans les RPM sur les CD de distribution se trouve sur le CD intitulé « SGI ProPack vX.X for Linux – Documentation CD ». Pour accéder à l'information sur le CD de documentation, ouvrez le fichier `index.html` au moyen d'un navigateur Web. Comme ce fichier en ligne peut, dans le cycle des versions, faire l'objet de mises à jour postérieures à ce document, vous devriez vous y reporter pour obtenir l'information la plus récente.
- Les instructions d'utilisation qui comprennent la plus récente information au sujet du logiciel et de la documentation dans cette version, sont dans le répertoire racine du SGI ProPack for Linux Documentation CD, dans un fichier appelé `README.TXT`.

Remarque : Il n'y a pas de ligne de commande **grelnotes** ou **relnotes** disponible sur un système SGI Linux. L'outil **InfoSearch** n'est pas offert avec Linux.

Conventions

Les conventions suivantes sont utilisées dans tout ce document :

Convention	Signification
Commande	Cette police à espace fixe dénote les éléments littéraux comme les commandes, fichiers, routines, noms de chemin, signaux, messages et structures de langage de programmation.
Variable	L’italique dénote des entrées et des mots ou concepts faisant l’objet d’une définition. L’italique est également utilisé pour les titres de livre.
Entrée de l’utilisateur	Cette police à espace fixe dénote les éléments littéraux que l’utilisateur entre dans les séances interactives. Les données de sortie s’affichent en caractères non gras, à espace fixe.
[]	Les crochets renferment des portions optionnelles d’une ligne de commande ou de directive.
...	Les ellipses indiquent qu’un élément précédent peut être répété.
page-manuel(x)	Les identificateurs des sections de page-manuel s’affichent entre parenthèses après les noms de page-manuel.
Élément GUI	Cette police dénote les noms des éléments d’interface graphique (GUI) comme les fenêtres, écrans, boîtes de dialogue, menus, barres d’outils, icônes, boutons, cases, champs et listes.

Soutien technique

SGI offre un soutien technique et un programme de maintenance complets pour ses produits, comme suit :

- Si vous êtes en Amérique du Nord, communiquez avec le centre d’assistance technique au 1 800 800 4SGI ou votre fournisseur de service autorisé.
- Si vous êtes à l’extérieur de l’Amérique du Nord, communiquez avec la filiale de SGI ou un distributeur autorisé dans votre pays.

Commentaires

Si vous avez des commentaires sur l'exactitude technique, le contenu ou l'organisation de ce document, communiquez avec SGI. Assurez-vous d'inclure le titre et le numéro de document du manuel avec vos commentaires. (En ligne, le numéro de document se trouve dans les pages liminaires du manuel. Dans les manuels imprimés, le numéro de document se trouve au bas de chaque page.)

Vous pouvez communiquer avec SGI comme suit :

- Envoyez un courriel à l'adresse suivante :
techpubs@sgi.com
- Utilisez l'option Feedback au site Web Technical Publications Library pour faire vos commentaires:
<http://docs.sgi.com>
- Communiquez avec votre représentant du service à la clientèle et demandez à ce que l'incident soit versé au système de suivi des incidents de SGI.
- Adressez le courrier à :
Technical Publications
SGI
1500 Crittenden Lane, M/S 535
Mountain View, California 94043

SGI apprécie vos commentaires et y donnera suite rapidement.

1 Démarrage rapide et installation

Ce chapitre décrit l'installation et le fonctionnement de votre système Altix 330. Les sujets suivants y sont traités :

- « Vue d'ensemble de l'installation du système » à la page 2
- « Mesures de sécurité » à la page 3
- « Déballage et inspection des modules » à la page 8
- « Disposition du système de serveur sur une surface de travail » à la page 9
- « Installation d'un système à châssis » à la page 11
- « Installation des modules dans un châssis » à la page 29
- « Câblage des modules du système » à la page 39
- « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42
- « Connexion de la console système » à la page 44
- « Fonctionnement de votre système » à la page 47

Vue d'ensemble de l'installation du système

Dans ce chapitre, différentes instructions d'installation sont fournies pour différents types d'installation de système. Suivez les instructions pour votre type d'installation, comme suit :

Remarque : L'information est présentée dans chaque cas pour la connexion d'une console système optionnelle à votre serveur.

- Si vous avez commandé un ou deux modules de système pour une utilisation sur une surface de travail ou avec l'intention de monter sur châssis et de câbler votre propre système de serveur, suivez les instructions de ces sections :
 - « Mesures de sécurité » à la page 3
 - « Déballage et inspection des modules » à la page 8
 - « Installation d'un système à châssis » à la page 11
 - « Installation des modules dans un châssis » à la page 29
 - « Câblage des modules du système » à la page 39
 - « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42
 - « Connexion de la console système » à la page 44
- Si vous avez commandé un système de serveur qui est déjà monté sur châssis, ce qui signifie que les modules qui composent votre système sont déjà câblés ensemble, suivez les instructions de ces sections :
 - « Mesures de sécurité » à la page 3
 - « Installation d'un système à châssis » à la page 11
 - « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42
 - « Connexion de la console système » à la page 44

-
- Si vous avez commandé un système à module simple ou double que vous aviez l'intention d'installer sur une surface de travail, suivez les instructions de ces sections :
 - « Mesures de sécurité » à la page 3
 - « Déballage et inspection des modules » à la page 8
 - « Câblage des modules du système » à la page 39
 - « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42
 - « Connexion de la console système » à la page 44
 - Si vous avez votre propre châssis et avez commandé des modules de système dans l'intention de monter sur châssis et de câbler votre propre système, suivez les instructions de ces sections :
 - « Mesures de sécurité » à la page 3
 - « Déballage et inspection des modules » à la page 8
 - « Installation des modules dans un châssis » à la page 29
 - « Câblage des modules du système » à la page 39
 - « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42
 - « Connexion de la console système » à la page 44

Consignes de sécurité

Avant d'installer un système Altix 330, vous devriez vous familiariser avec les consignes de sécurité indiquées aux sous-sections suivantes :

- « Mises en garde » à la page 4
- « Précautions relatives aux décharges électrostatiques (DES) » la page 4
- « Mesures de sécurité » à la page 5

Mises en garde

Au cours de l'installation de votre système Altix 330, soyez à l'affût des icônes de mise en garde contre le danger, qui se définissent comme suit :

- **Attention** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas prévenue, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Un tel message d'incitation à la prudence est également utilisé en cas d'utilisation risquée pouvant causer un bris de matériel et/ou la corruption de données. Un message d'incitation à la prudence est accompagné d'une icône comme l'illustre l'exemple ci-dessous :



Attention :

- **Avertissement** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. Un message d'avertissement est accompagné d'une icône comme l'illustre l'exemple ci-dessous :



Avertissement :

- **Danger** indique une situation éminemment dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou la mort. Un message de danger est accompagné de la même icône qu'un avertissement.

Précautions relatives aux décharges électrostatiques (DES)

Observez les précautions relatives aux décharges électrostatiques (DES) pendant tout le processus d'installation pour prévenir le bris du matériel par décharge électrostatique. Portez un bracelet antistatique approuvé par SGI pour manipuler un dispositif sensible aux décharges électrostatiques. Connectez le cordon du bracelet directement à la prise de terre.



Attention : Observez toutes les précautions relatives aux décharges électrostatiques. Sinon, vous pourriez endommager le matériel.

Mesures de sécurité

Observez les mesures de sécurité suivantes au moment d'installer le système :

- Utilisez de précaution au moment de retirer le système de la caisse d'expédition. Sinon, vous pourriez vous blesser ou endommager le matériel.



Attention : Assurez-vous que la caisse d'expédition est près de sa destination avant de défaire la caisse.



Avertissement : Travaillez en équipe, au moins de deux personnes, pour soulever un module, pour déplacer le module et pour l'installer dans un châssis. Sinon, de graves blessures pourraient se produire.

- Ne déplacez pas le système lorsqu'il est sous tension.



Avertissement : Tenez les doigts et les outils conducteurs éloignés des zones de haute tension. Sinon, les conséquences pourraient être graves ou mortelles. Les zones de haute tension d'un système sont indiquées au moyen d'étiquettes d'avertissement de haute tension.

- Assurez-vous qu'un technicien qualifié a bien installé les prises de courant.
- Mettez tous les disjoncteurs hors tension (O) avant de brancher le câble d'alimentation du système.



Avertissement : Utilisez les directives suivantes pour empêcher le châssis de basculer. Sinon, des blessures graves et/ou un bris de matériel pourraient se produire.

- Suivez ces directives pour empêcher le châssis de basculer.
 - Assurez-vous qu'un seul module s'étend hors châssis à la fois.
 - Installez tout le matériel à la plus basse position disponible dans le châssis.
 - Assurez-vous que le plateau est boulonné à l'avant du châssis

Vérification de votre livraison

La figure 1-1 présente les composants de base qui sont expédiés avec votre système. Si des parties de votre livraison sont endommagées ou manquantes, signalez le problème à votre service technique. Remarquez que la figure ne présente que les composants de base du système.

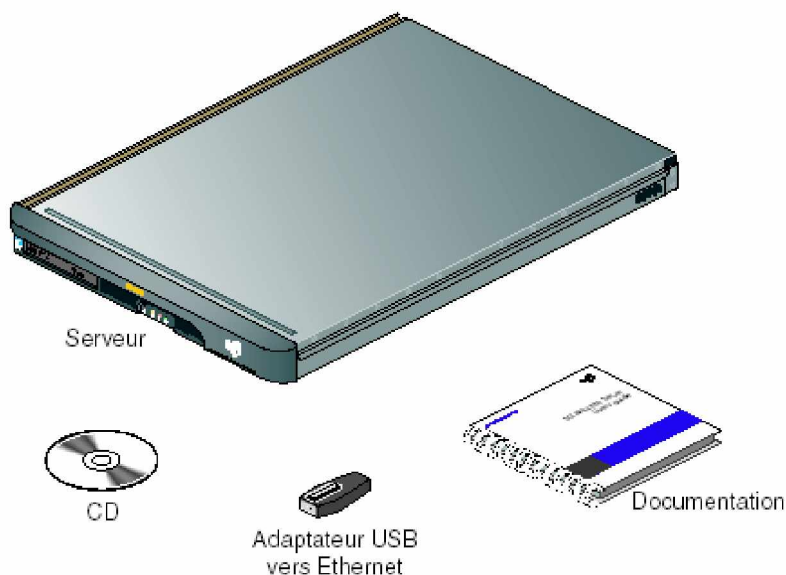


Figure 1-1 Contenu de la livraison du système de base

Soulèvement du système

Le serveur de système de base pèse environ 31 lb (14,1 kg). Faites attention au moment de soulever l'unité pour déplacer ou installer le serveur. Soulevez l'unité en mettant vos mains sous les bords inférieurs du châssis, mais ne soulevez pas la plaque avant. Il est souhaitable d'être deux pour soulever l'unité, autant que possible.

Familiarisation avec le système

Pour vous familiariser avec votre système, reportez-vous aux figures suivantes :

- La figure 1-2 à la page 7, qui présente une vue de face du système.
- La figure 1-3 présente les éléments du panneau arrière du système.

Éléments du panneau avant

Les éléments du panneau avant comprennent :

- L'interrupteur
- Trois DEL d'état
- Un lecteur DVD-ROM

Pour obtenir plus d'information sur les commandes du panneau avant, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49 et « Fonctionnement des modules du système au moyen des commandes du panneau avant » à la page 52.

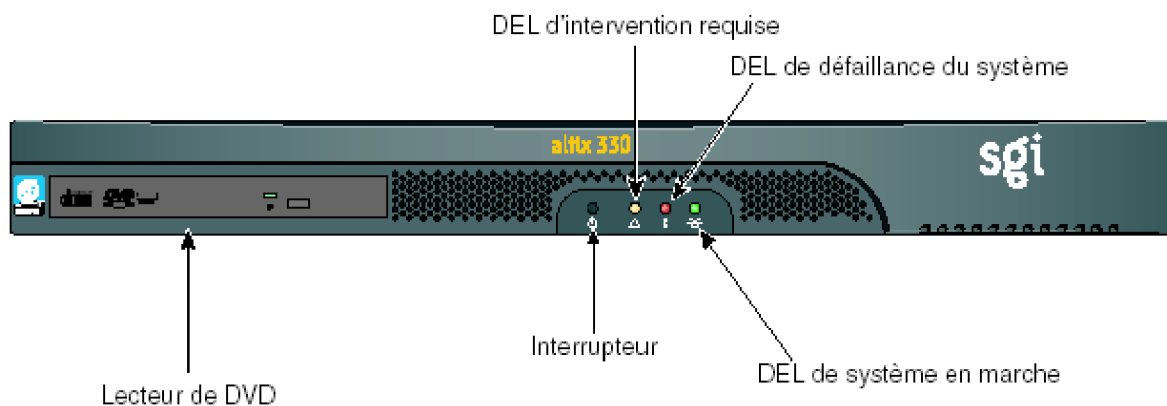


Figure 1-2 Vue avant du système

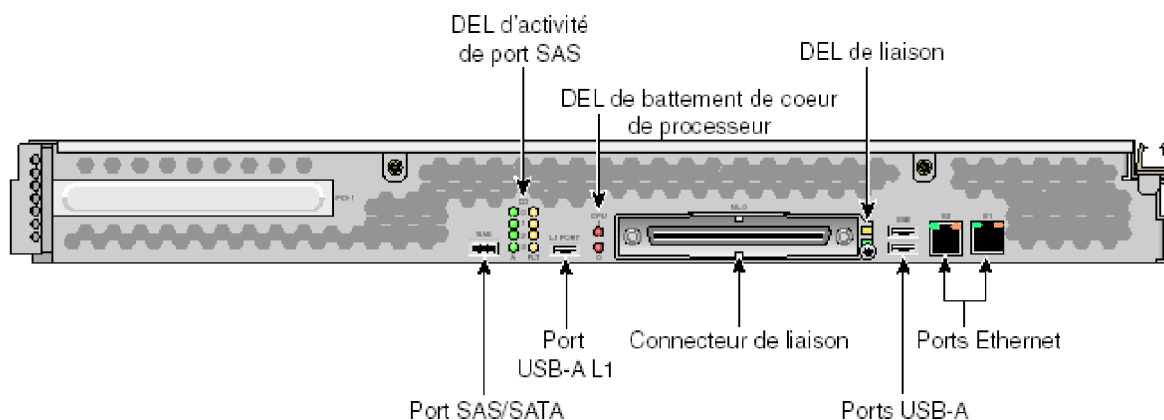


Figure 1-3 Éléments du panneau arrière du système

Éléments du panneau arrière

Le panneau arrière du SGI Altix 330 comprend les éléments suivants :

- **Fente PCI/PCI-X standard.** Cette fente de carte PCI pleine dimension accueille un certain nombre de cartes PCI/PCI-X optionnelles.
- **Connecteur SAS/SATA (Serial Attached SCSI et Serial Advanced Technology Attachment).** Pour la prise en charge d'un disque dur SAS/SATA externe et de supports informatiques amovibles.
- **Six DEL d'activité SAS/SATA.** Situées à côté du port SAS/SATA, elles reflètent l'activité du port en présence d'un dispositif externe. Si une DEL ambrée s'allume dans la colonne de droite, cela indique l'absence de dispositif. Les DEL vertes dans la colonne de gauche clignoteront pour indiquer que le dispositif est en activité.
- **Port L1 (USB A).** Permet une connexion au contrôleur de système L1 du module.
- **DEL NUMAlink.** Le connecteur NUMAlink a deux DEL. Ces DEL sont situées à côté du connecteur NUMAlink. Une DEL s'allume, en jaune, pour indiquer que le module de calcul de base et que le module auquel il est connecté sont sous tension. L'autre DEL s'allume, en vert, lorsque la liaison entre le module de calcul de base et le module auquel il est connecté est établie.

Déballage et inspection des modules

Cette section décrit la manière de débiller et d'inspecter les modules individuels. Suivez ces instructions si vous devez installer des modules individuels dans un châssis ou sur une surface de travail. Allez à la section « Installation d'un système à châssis » à la page 11 si votre système vous a été remis prémonté sur châssis.

Avant de débiller vos modules, inspectez l'emballage pour déceler toute trace de manutention inadéquate en transit. Si l'emballage est endommagé, prenez-en une photo aux fins de référence. Une fois que vous en avez retiré le contenu, conservez la boîte et l'emballage.

Retirez le(s) module(s) de l'emballage en vous assurant d'avoir tous les accessoires. Inspectez le(s) module(s) et les accessoires pour déceler tout dommage possible. Si le contenu semble endommagé, faites immédiatement une réclamation auprès du transporteur. De plus, signalez à votre centre de service à la clientèle (CSC) local tout article manquant, inadéquat ou endommagé. Pour obtenir les coordonnées du centre de service à la clientèle, consultez le site à <http://www.sgi.com/support/supportcenters.html>.

Disposition du système de serveur sur une surface de travail

Si votre système est un système à un seul module (le module de calcul de base) ou un système à deux modules (un module de calcul de base câblé à un module sans disque, par exemple), et vous décidez de le faire fonctionner sur une surface de travail, vous devez installer les pieds autoadhésifs fournis avec le(s) module(s). Pour installer les pieds, suivez ces étapes :

1. Mettez le module à l'envers sur une surface de travail plate et stable.
2. Enlevez la pellicule protectrice des pieds et mettez ces derniers sur les marques circulaires à la base de l'unité, comme il est indiqué à la figure 1-4.
3. Si vous avez un système à deux modules, répétez les étapes 1 et 2 pour poser les pieds sur le second module. (Si vous avez un système à deux modules, il est recommandé de mettre le module de calcul de base en bas et de placer les autres modules au-dessus.)

Remarque : Si vous installez le système dans un châssis à une date ultérieure, vous devrez enlever les pieds.

Pour obtenir les instructions de câblage des modules de l'Altix 330, allez à la section « Câblage d'un système de base » à la page 10.

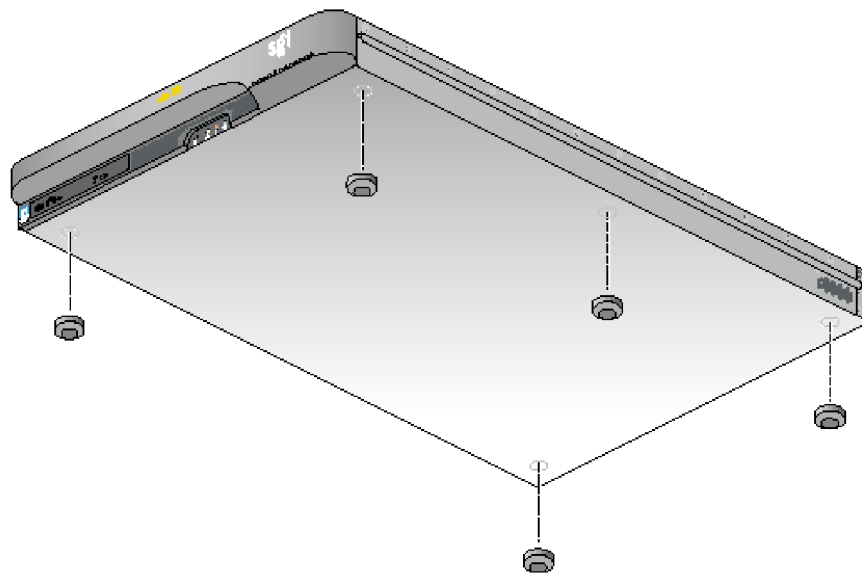


Figure 1-4

Exemple des pieds de montage sur une surface de travail

Câblage d'un système de base

Pour installer le système, suivez ces étapes :

1. Connectez le câble Ethernet à un port Ethernet à l'arrière, comme l'indique la figure 1-5.

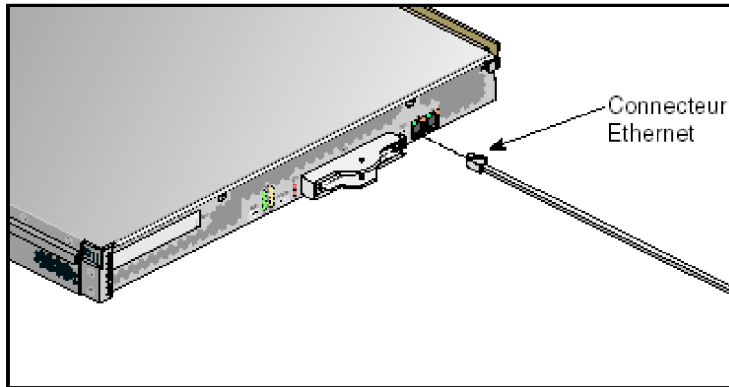


Figure 1-5

Connexion du câble Ethernet

2. Si vous connectez l'enceinte de base à un autre module de l'Altix 330 ou à un autre module optionnel, raccordez le câble NUMAlink-4 à l'arrière, comme il est indiqué à la figure 1-6, autrement, passez à l'étape suivante.

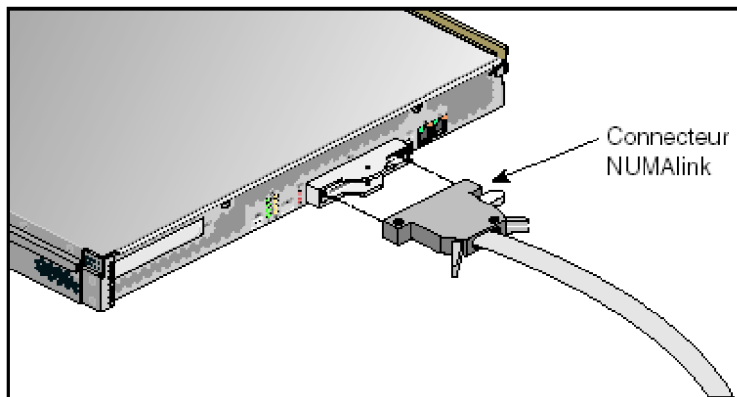


Figure 1-6

Raccordement du câble NUMAlink-4

3. Branchez le câble d'alimentation c.a. du module sur une prise de courant approuvée ou sur l'unité de distribution de l'alimentation du châssis (s'il y a lieu). Reportez-vous à la figure 1-7 pour voir un exemple.
(Prenez note que la DEL verte à l'avant du système s'allume lorsque l'unité est mise sous tension.)

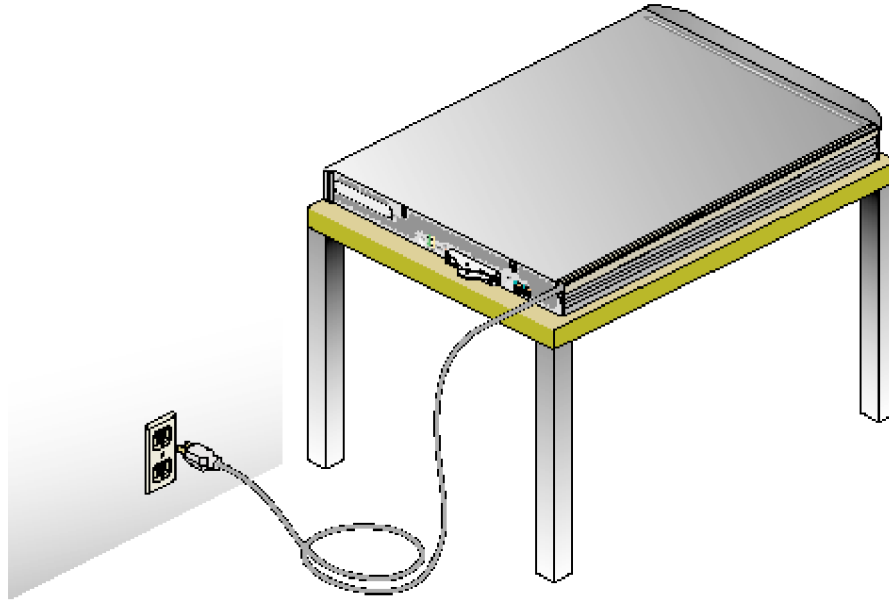


Figure 1-7 Connexion de l'Altix 330 à une source d'alimentation c.a.

Installation d'un système à châssis

Cette section décrit la manière d'installer un châssis dans lequel les modules de votre système sont déjà installés, montés sur châssis et câblés ensemble. L'information suivante est fournie :

- « Activités de préinstallation » à la page 12
- « Déchargement et déplacement du matériel du système » à la page 17
- « Enlèvement d'un petit châssis de la caisse d'expédition » à la page 21
- « Enlèvement d'un grand châssis de la caisse d'expédition » à la page 23
- « Positionnement et mise à niveau d'un système à un seul châssis » à la page 25
- « Positionnement et mise à niveau de châssis multiples » à la page 27

Une fois que vous avez terminé l'installation de votre châssis, passez à « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42.

Si les composants du système ne vous sont pas livrés dans un châssis, sautez cette section et passez à « Déballage et inspection des modules » à la page 8 pour commencer votre installation.

Activités de préinstallation

Réalisez les activités de préinstallation suivantes :

- Effectuez des vérifications sur le site (reportez-vous à « Vérification du plan du site » à la page 12)
- Réunissez les outils appropriés pour effectuer l'installation (reportez-vous à « Outils de montage sur châssis » à la page 12)
- Assurez-vous que la prise de courant est bien installée et câblée (reportez-vous à « Vérification de la prise de courant du châssis » à la page 13)

Remarque : Vous pouvez entreprendre les activités de préinstallation des jours ou des semaines avant de recevoir votre système.

Vérification du plan du site

Veuillez vous assurer que le site satisfait à toutes les exigences avant l'arrivée de votre système. Si vous avez des questions à propos des conditions du site, ou désirez commander des modèles de plancher grandeur nature, communiquez avec un représentant en aménagement, par courriel (site@sgi.com) ou par téléphone (+1 715 726 2820).

Outils de montage sur châssis requis

Le tableau dresse la liste des outils dont vous avez besoin pour effectuer l'installation.

Tableau 1-1 Outils d'installation

Outil	Numéro de pièce	Utilité
Clé 13 mm	7260744	Ajuster les tampons de mise à niveau.
Prise de 13 mm (douille 3/8 po)	7260726	Enlever les boulons de support de la caisse d'expédition du grand châssis.
Prise de 19 mm (douille 3/8 po)	9470618	Enlever les boulons de la caisse d'expédition du petit châssis.
Rallonge, 6 po (douille 3/8 po)	7260655	Utilisée avec clé à rochet et prises.
Clé à rochet, réversible (douille 3/8 po)	7260755	Utilisée avec rallonge et prises.
Niveau, 9 po	9470556	Mettre à niveau le châssis.

Vérification de la prise de courant du châssis

Assurez-vous qu'un électricien qualifié installe les prises d'alimentation appropriées. Votre système Altix 330 fonctionne au moyen d'une ou de deux prises de courant monophasé. Pour les sites en Amérique du Nord, la prise de courant monophasé est une prise de courant de 30 ampères, de 200 à 240 volts, qui a deux prises de phase et une prise de terre. Pour les sites internationaux, la prise de courant monophasé est une prise de 32 ampères de 200 volts, qui a une prise de phase, une prise neutre et une prise de terre. Notez que le contact à la masse est un plus long que les deux autres broches sur la fiche pour l'Amérique du Nord.

Pour les sites nord-américains, suivez ces étapes afin de vous assurer qu'une prise de courant monophasé est adéquatement installée :

- Réglez le voltmètre à une plage de tension alternative élevée.
- Vérifiez la tension entre la prise X et la prise Y (reportez-vous à la figure 1-8). Le compteur devrait indiquer entre 200 et 240 VCA.
- Vérifiez la tension entre la prise X et la prise de terre. Le compteur devrait indiquer environ 120 VCA.
- Vérifiez la tension entre la prise Y et la prise de terre. Le compteur devrait indiquer environ 120 VCA.
- Vérifiez la tension entre la prise de terre et l'emplacement de la prise de terre. Le compteur devrait indiquer 0 VCA.
- Réglez le voltmètre à une faible résistance.
- Mesurez entre la prise de terre et un emplacement de prise de terre approprié et assurez-vous que la résistance est inférieure à 1 ohm.

11. Répétez les étapes 1 à 7 pour toute prise de courant monophasé supplémentaire.



Attention : Si la lecture de la tension est incorrecte, ou si la résistance mesurée à l'étape 7 est supérieure à 1 ohm, communiquez avec un technicien en aménagement approuvé. N'entreprenez pas l'installation.

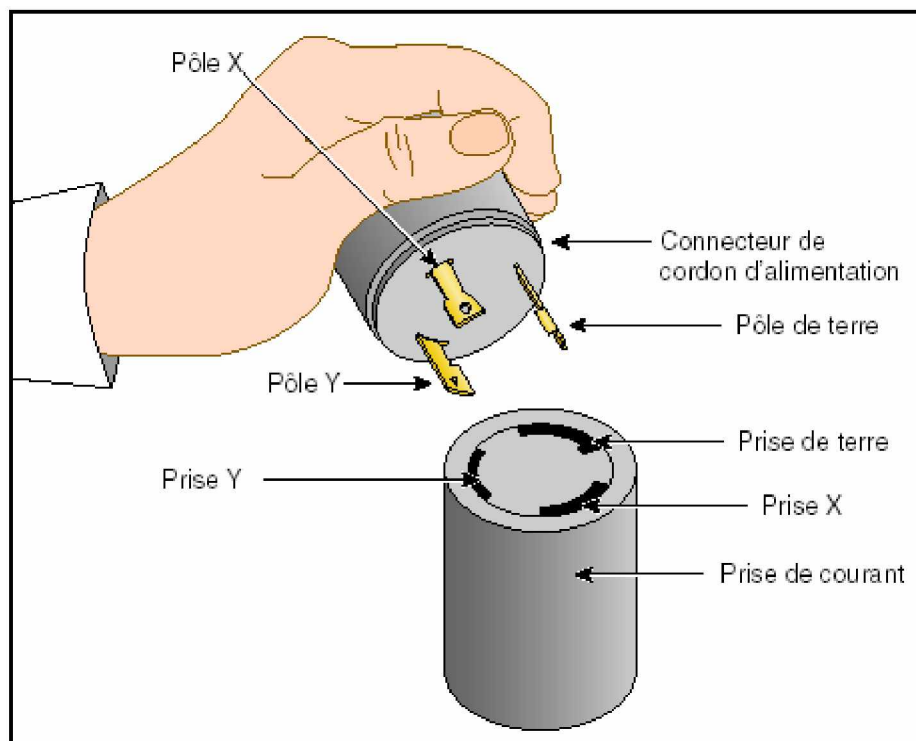


Figure 1-8 **Prise de courant monophasé de 30 ampères pour les sites d'Amérique du Nord**

Pour les sites internationaux, suivez ces étapes pour vous assurer qu'une prise de courant monophasé est adéquatement installée :

1. Réglez le voltmètre à une plage de tension alternative élevée.
2. Vérifiez la tension entre la prise 1 et la prise 2 (reportez-vous à la figure 1-9). Le compteur devrait indiquer entre 200 et 240 VCA.
3. Vérifiez la tension entre la prise 1 (ligne) et la prise de terre. Le compteur devrait indiquer entre 200 et 240 VCA.

Remarque : Le contact à la masse est d'un diamètre un peu plus grand que les deux autres broches.

4. Vérifiez la tension entre la prise 2 (neutre) et la prise de terre. Le compteur devrait indiquer environ 0 VCA.
5. Vérifiez la tension entre la prise de terre et un emplacement de prise de terre. Le compteur devrait indiquer 0 VCA.
6. Réglez le voltmètre à une faible résistance.
7. Mesurez entre la prise de terre et un emplacement de prise de terre approprié et assurez-vous que la résistance est inférieure à 1 ohm.
8. Répétez les étapes 1 à 7 pour toute prise de courant monophasé supplémentaire.



Attention : Si la lecture de la tension est incorrecte, ou si la résistance mesurée à l'étape 7 est supérieure à 1 ohm, communiquez avec un technicien en aménagement approuvé. N'entreprenez pas l'installation.

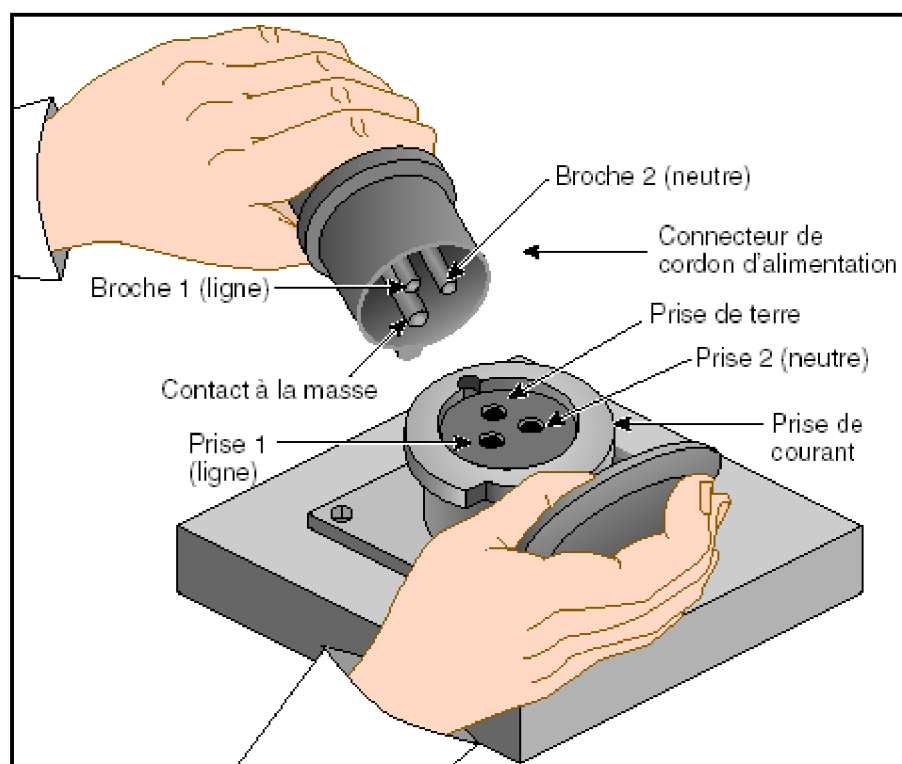


Figure 1-9 **Prise de courant monophasé de 32 ampères pour les sites internationaux**

Déchargement et déplacement du matériel du système

Votre système Altix 330 arrive au site dans des caisses d'expédition en carton.

Pour un système à petit châssis, le cartonnage de la documentation et le cartonnage des accessoires sont emballés avec le système. Le cartonnage de la documentation contient les manuels du système de même que l'information de garantie et de licence. Le cartonnage d'accessoires contient les câbles E-S, périphériques et système, et tout connecteur ou outil supplémentaire requis pour une configuration particulière. L'ordinateur, le poste de travail ou le terminal sont expédiés dans un cartonnage séparé.

Pour un système à grand châssis, la documentation du système; les accessoires; et l'ordinateur, le poste de travail, ou le terminal arrivent dans des cartonnages séparés.

Cette section décrit la manière de décharger le système et de le transporter jusqu'à son emplacement désigné, comme suit :

- « Déchargement du matériel du camion » à la page 17
- « Inspection de la caisse d'expédition » à la page 19
- « Transport de la caisse d'expédition » à la page 20

Déchargement du matériel du camion

Si votre quai de chargement est de la même hauteur que celle de votre véhicule de transport, utilisez un transpalette pour décharger le système du véhicule de transport. Le transpalette doit être muni d'une fourche (ou de dents) de 48 po. Suivez toute instruction imprimée sur ces caisses d'emballage.

Si le quai de chargement n'est pas de la même hauteur que le véhicule, vous devez fournir un chariot à fourche un autre moyen approuvé pour décharger le système. Vous pouvez utiliser une plateforme ou une rampe pour obtenir le niveau désiré en autant que la pente de la rampe n'excède pas un ratio d'une unité verticale pour six unités horizontales. Pour obtenir plus d'information sur les conditions du site, communiquez avec le service d'aménagement, par courriel (site@sgi.com) ou par téléphone (+1 715 726 2820).



Avvertissement : Faites appel à l'aide d'une ou de plusieurs personnes pour éviter que le matériel informatique ne tombe en bas du véhicule de transport. Sinon, vous pourriez endommager sérieusement le matériel informatique.

Si votre site n'est pas doté d'un quai de chargement, arrangez-vous pour qu'un chariot à fourche décharge le système du véhicule de transport. Assurez-vous de pouvoir compter sur deux ou trois personnes pour vous aider à décharger le matériel. Déplacez toutes les caisses lentement et avec précaution.

La figure 1-10 montre les ouvertures pour chariot et les dimensions d'une caisse d'expédition d'un grand châssis. Cette figure indique également où placer le transpalette.

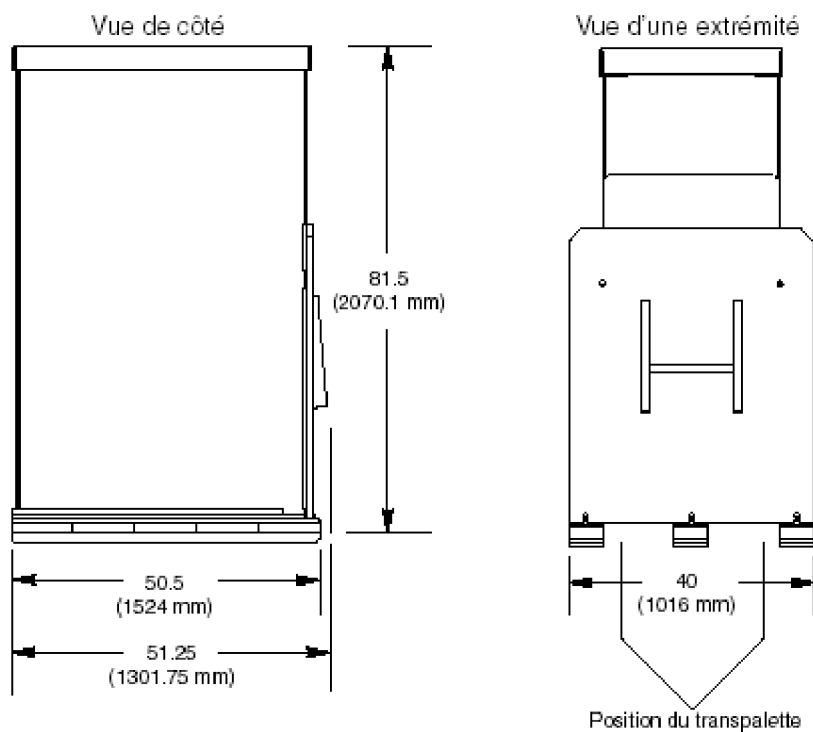


Figure 1-10 Dimensions de la caisse d'expédition de grand châssis

La figure 1-11 montre les ouvertures pour chariot élévateur et les dimensions d'une caisse d'expédition d'un petit châssis. Cette figure indique également où placer le transpalette.

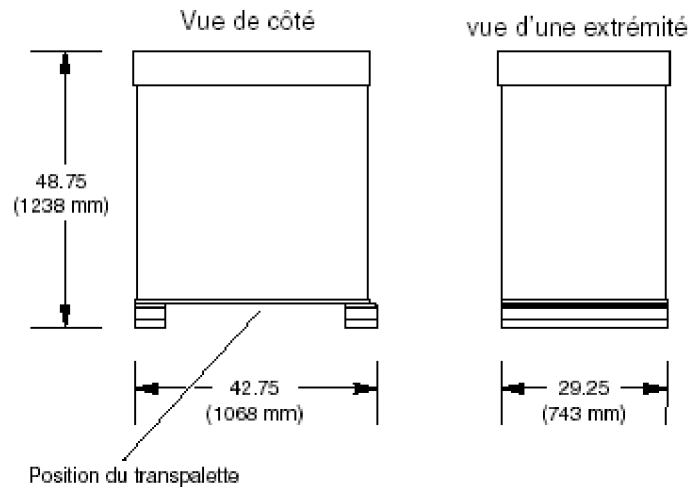


Figure 1-11 Dimensions de la caisse d'expédition de petit châssis

Inspection de la caisse d'expédition

Une fois que le système est déchargé du camion, suivez ces étapes avant de le déballer :

1. Assurez-vous que les caisses et cartonnages arrivent non ouverts.
2. Inspectez la caisse d'expédition à la recherche de signes de dommages externes comme des encoches, des trous, des coins renforcés et des marques d'eau.
3. Assurez-vous que le dispositif indicateur d'inclinaison ne s'est pas déclenché.
4. Si la caisse est endommagée, faites une réclamation auprès du transporteur. De plus, avisez votre centre de service à la clientèle local de tout article manquant, inadéquat ou endommagé. Pour obtenir les coordonnées du centre de service à la clientèle, consultez le site à <http://www.sgi.com/support/supportcenters.html>.

Transport de la caisse d'expédition

Utilisez un transpalette muni d'une fourche d'au moins 48 po (122 cm) pour transporter la caisse d'expédition jusqu'à l'emplacement désigné. Reportez-vous à la figure 1-10 et à la figure 1-11 pour connaître les dimensions de la caisse et l'endroit pour mettre le transpalette. Pour connaître le poids et les dimensions du système, communiquez avec le service d'aménagement, par courriel (site@sgi.com) ou par téléphone (+1 715 726 2820).

Si la caisse ne passe pas par toutes les portes d'accès, il se peut que vous deviez désassembler partiellement la caisse.



Attention : Si l'environnement d'expédition et d'entreposage du système est considérablement plus froid que la caisse d'expédition, laissez la marchandise pendant au moins 24 heures à la température ambiante avant de commencer l'installation. Prévoyez une adaptation thermique du châssis à l'environnement dans lequel il sera installé [40 °F (22 °C) ou une plus grande disparité] pour prévenir les dommages au matériel pouvant résulter d'un choc thermique ou de la condensation.

Enlèvement d'un petit châssis de la caisse d'expédition



Avertissement : Faites attention au moment de déballer et de déplacer le système à petit châssis. Assurez-vous que le châssis demeure sur une surface à niveau et que le poids du châssis demeure réparti aux quatre roulettes. Si vous devez soulever les roulettes pour passer par-dessus un obstacle, comme le seuil d'une porte, utilisez une méthode appropriée en faisant appel à l'aide d'au moins une autre personne.



Attention : N'exposez pas le châssis à des chocs ou à des vibrations inutiles au moment de déballer et d'installer le système.

Reportez-vous à la figure 1-12 en suivant ces étapes; les illustrations numérotées correspondent aux étapes numérotées.

1. Assurez-vous que la température du châssis convient à l'environnement dans lequel vous l'installez.
2. Enlevez le couvercle de la caisse.
3. Soulevez la rampe pour la sortir de la caisse et mettez-la de côté.
4. Enlevez le cartonnage de documentation, le cartonnage d'accessoires et l'emballage carton.
5. Soulevez les parois latérales de la caisse et faites-les passer par-dessus le système.
6. Enlevez les quatre boulons servant à fixer le châssis à la caisse. Vous devez tâter le dessous de la caisse pour repérer les boulons.
7. Alignez les trous du bord de la rampe sur les chevilles à la base de la caisse. Assurez-vous que la rampe est stable.
8. Enlevez tous les obturateurs des extrémités gauche et droite de la porte. Enlevez ensuite la porte.
9. Faites descendre le châssis par la rampe.



Avertissement : Le poids maximum d'un petit châssis est de 488 lb (221 kg). Usez de précaution au moment de faire descendre le châssis par la rampe.

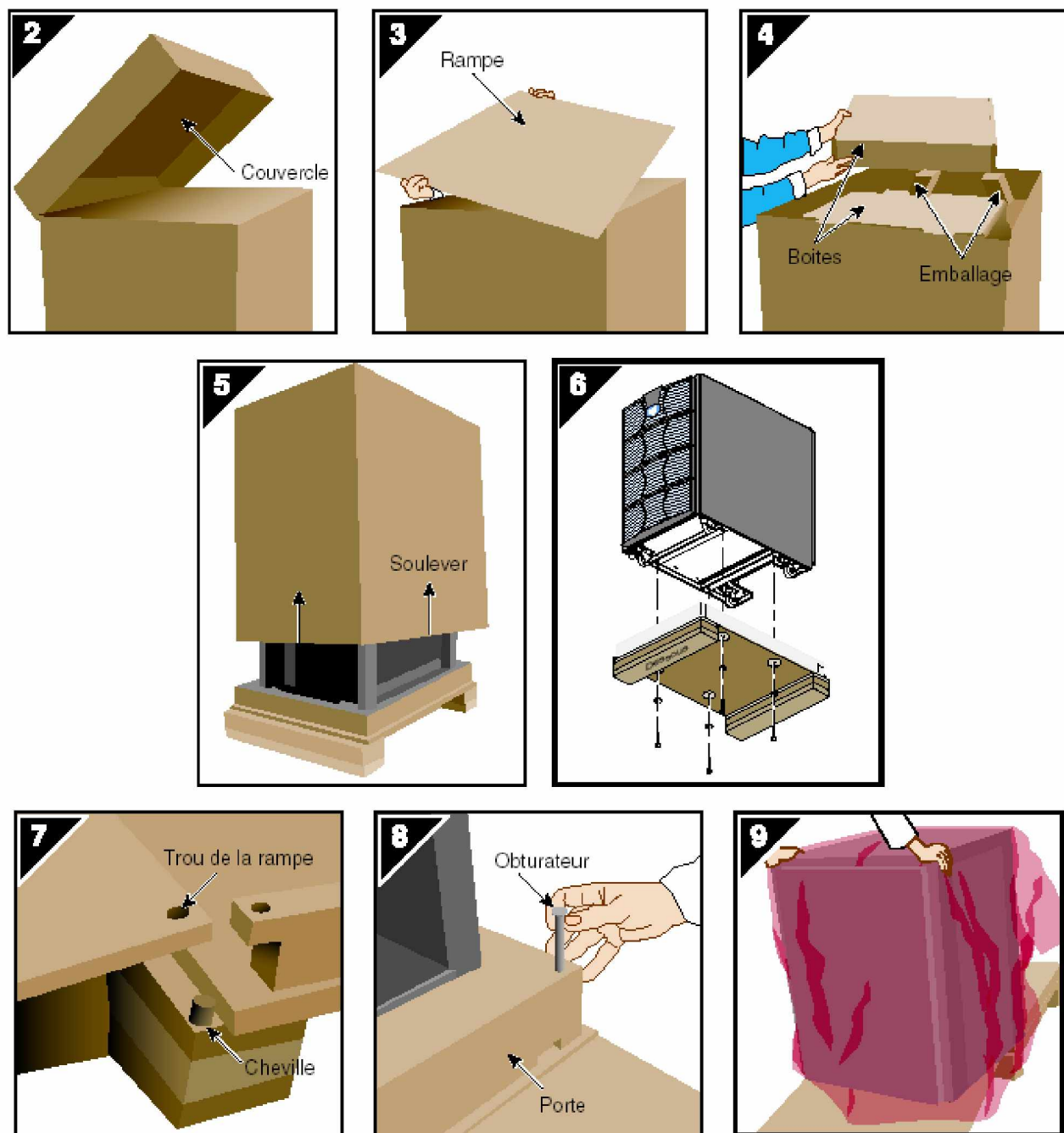


Figure 1-12 Enlèvement d'un petit châssis de la caisse d'expédition

Enlèvement d'un grand châssis de la caisse d'expédition



Avertissement : Dans sa configuration maximale, un système à grand châssis pèse environ 1 366 lb (620 kg). Usez de précaution au moment de déballer et de déplacer ce châssis. Assurez-vous que le châssis demeure sur une surface à niveau et que le poids du châssis demeure réparti aux quatre roulettes.

Pour déballer un grand châssis, vous avez besoin des outils suivants :

- Rallonge, 6 po, douille 3/8 po
- Prise standard 13 mm, douille 3/8 po
- Clé à rochet, réversible, douille 3/8 po

Reportez-vous à la figure 1-13 en suivant ces étapes; les illustrations numérotées correspondent aux étapes numérotées.

1. Assurez-vous que la température du châssis convient à l'environnement dans lequel vous l'installez, et que le système est stable et debout.
2. Enlevez les bandes qui retiennent la caisse.

Remarque : Soutenez la rampe de bois en enlevant la bande horizontale qui entoure la caisse et la rampe de bois. La rampe peut être déplacée librement une fois que vous avez enlevé cette bande.

3. Placez la rampe de manière à aligner les trois trous du bord de la rampe sur les chevilles à la base du plancher de palette.
4. Enlevez le couvercle de carton, les deux parois latérales en carton et la mousse compressible.
5. Enlevez les boulons servant à fixer le châssis au plancher de palette, comme suit :
 - a. Enlevez les quatre boulons du haut du support de fixation arrière; n'enlevez pas les boulons du bas.
 - b. Enlevez les quatre boulons retenant le support de fixation avant et le plateau au bas du plancher de palette. Mettez le plateau de côté.
 - c. Enlevez les quatre boulons du support de fixation avant. Mettez le support de fixation de côté.
6. Faites appel à l'aide d'une personne pour sortir le châssis de la caisse et le faire descendre par rampe.



Avertissement : Soyez très prudent au moment de faire descendre le grand châssis par la rampe. Des blessures ou un bris du matériel pourraient se produire si le châssis est en déséquilibre ou dévale la rampe.

7. Boulonnez le plateau sur le devant du châssis avant de déplacer le châssis vers son emplacement désigné. Ce plateau empêche le châssis de basculer lorsque vous déplacez le châssis.

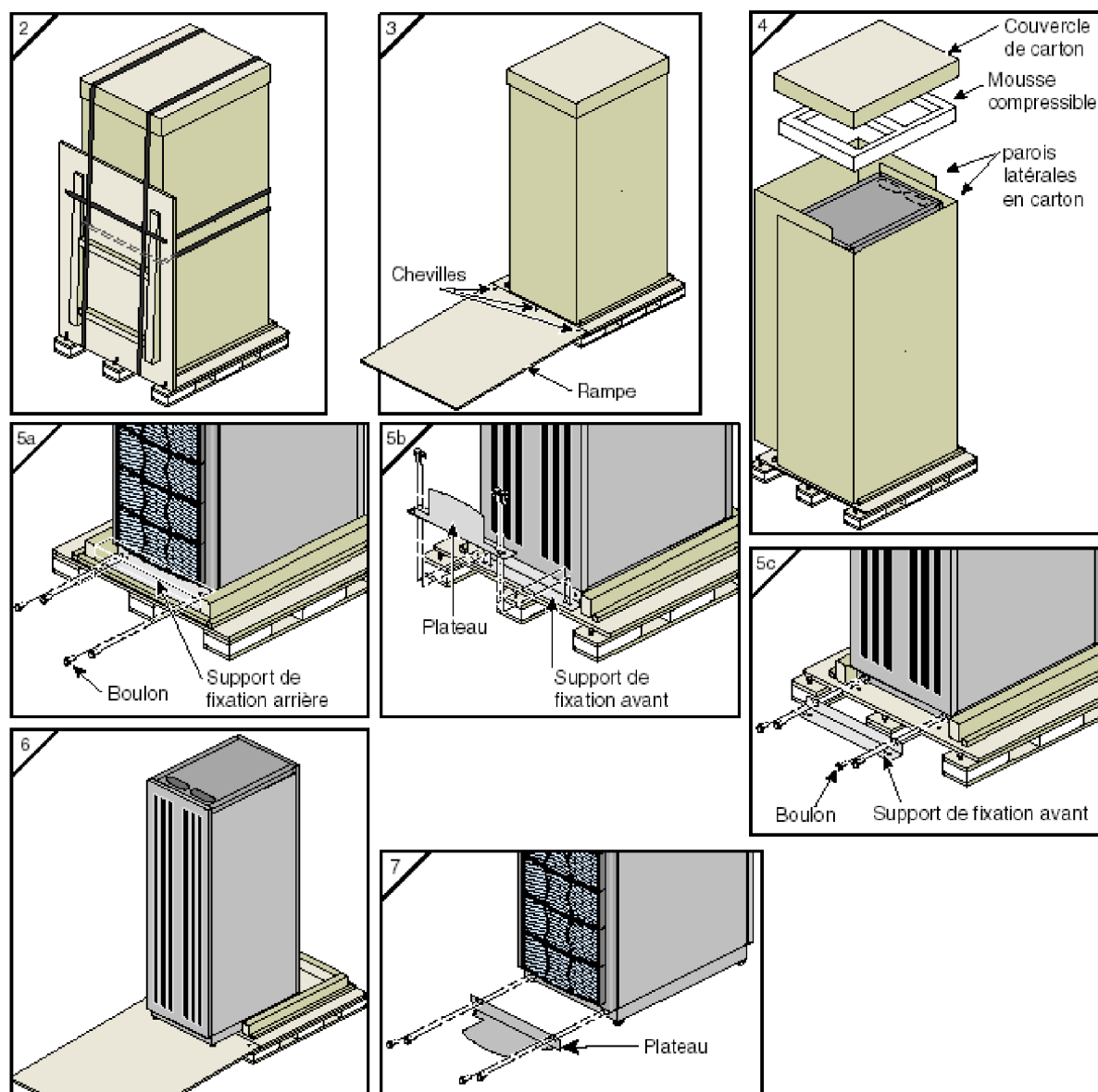


Figure 1-13 Enlèvement d'un grand châssis de la caisse d'expédition

Positionnement et mise à niveau d'un système à un seul châssis



Attention : Pour éviter les dommages par décharge électrostatique aux composants électriques, assurez-vous de placer le châssis avant d'enlever le sac DES qui recouvre l'assemblage du châssis.

Pour positionner et mettre à niveau le système à un seul châssis, suivez les étapes suivantes :

1. Saisissez l'arrière du châssis et faites rouler le châssis jusqu'à son emplacement désigné.
2. Enlevez le sac DES.
3. Si vous installez un grand châssis, ajustez les boulons de mise à niveau, comme il est indiqué à la figure 1-14, jusqu'à ce que le châssis soit à niveau.

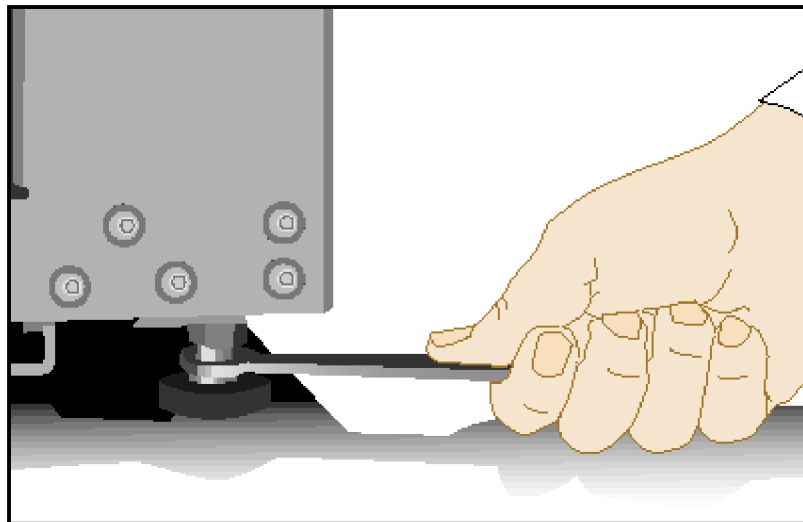
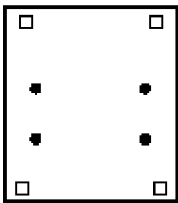


Figure 1-14 Boulons de mise à niveau

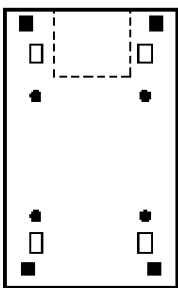
4. Assurez-vous que le disjoncteur sur l'unité de distribution de l'alimentation est à la position **O**, pour hors tension. Connectez ensuite le cordon d'alimentation à une prise de courant mise à la terre. Le branchement du cordon d'alimentation met à la terre le châssis.
5. Si vous installez le système dans une zone de risque sismique, fixez solidement le châssis au moyen de dispositifs d'arrimage antisismique.

Remarque : Les grands et petits châssis ont quatre trous filetés se trouvant au bas du châssis (reportez-vous à la figure 1-15). (Utilisez ces trous pour poser les dispositifs d'arrimage antisismique. SGI ne fournit pas les dispositifs d'arrimage antisismique.

Vue de dessus d'un petit châssis



Vue de dessus d'un grand châssis



- Points d'arrimage antisismique
- Roulettes
- Tampons de mise à niveau

Figure 1-15 Points d'arrimage antisismique

Positionnement et mise à niveau de châssis multiples



Attention : Pour éviter les dommages par décharge électrostatique aux composants électriques, assurez-vous de placer les châssis avant d'enlever le sac DES qui recouvre l'assemblage du châssis.

Pour positionner et mettre à niveau de multiples châssis, suivez les étapes suivantes :

1. Saisissez l'arrière de chaque châssis et faites rouler le châssis jusqu'à son emplacement désigné.
2. Enlevez les sacs DES.
3. Ajustez les boulons de mise à niveau du châssis 001, comme il est indiqué à la figure 1-16, jusqu'à ce que le châssis soit à niveau.

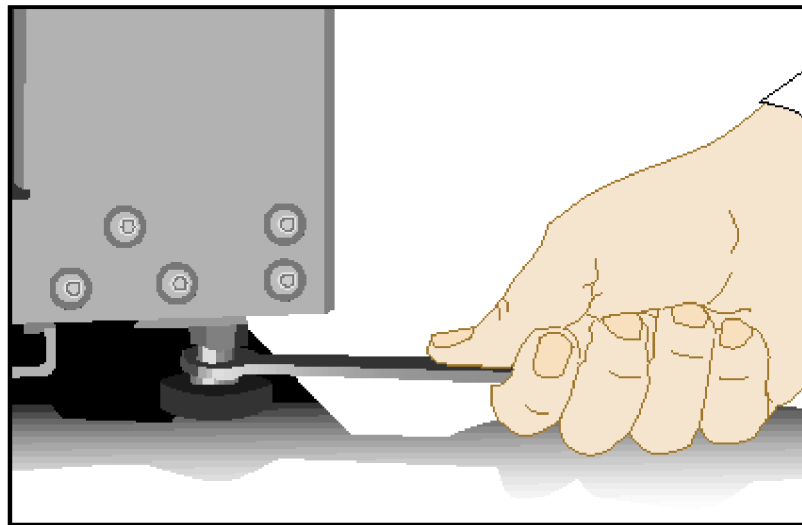


Figure 1-16 Boulons de mise à niveau

4. Au moyen des boulons de mise à niveau du châssis 002, ajustez le châssis 002 de manière à ce que les trous d'assemblage du châssis 002 s'alignent sur les trous d'assemblage du châssis 001. Reportez-vous à la figure 1-17.
5. Au moyen des sangles, vis et rondelles fournis, boulonnez les châssis ensemble dans les quatre emplacements désignés indiqués à la figure 1-17.
6. Si votre système a des châssis additionnels, répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que tous les châssis soient boulonnés ensemble.
7. Assurez-vous que les disjoncteurs sur l'unité de distribution de l'alimentation sont à la position **O**, pour hors tension. Connectez ensuite les cordons d'alimentation aux prises de courant à la terre. Le branchement des cordons d'alimentation met à la terre les châssis.

8. Si vous installez le système dans une zone de risque sismique, fixez solidement les châssis au moyen de dispositifs d'arrimage antisismique.

Remarque : Les grands châssis ont quatre trous filetés se trouvant au bas du châssis (reportez-vous à la figure 1-15). Utilisez ces trous pour poser les dispositifs d'arrimage antisismique. SGI ne fournit pas les dispositifs d'arrimage antisismique.

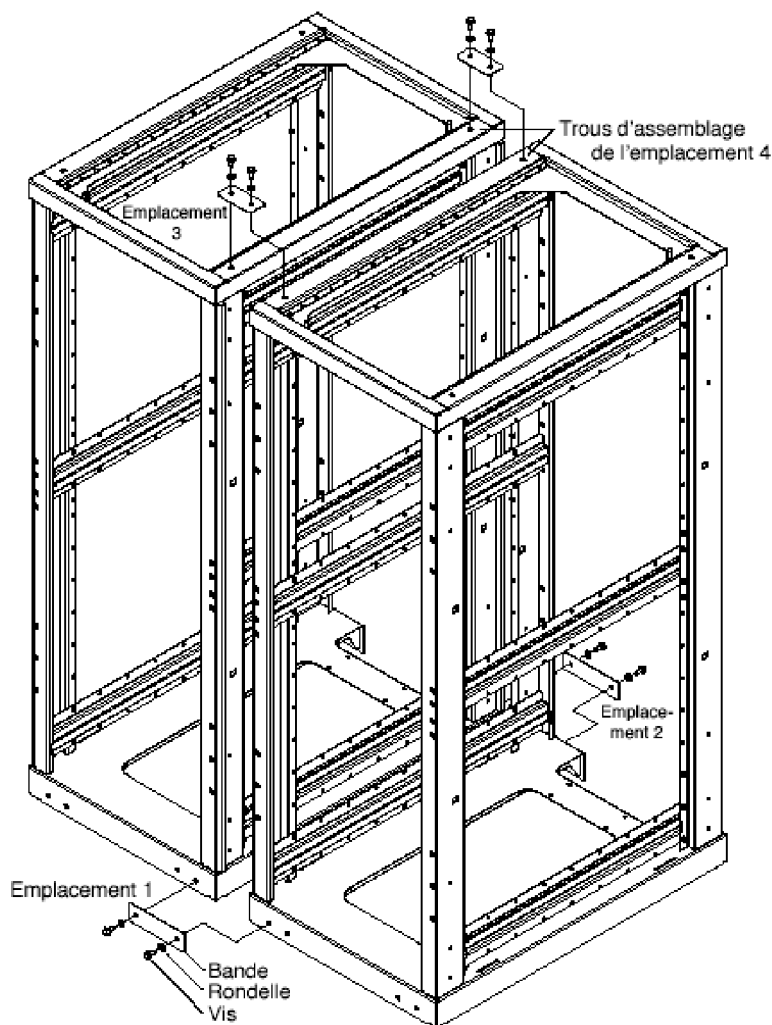


Figure 1-17 Emplacements d'assemblage

Installation des modules dans un châssis

Cette section décrit la manière d'installer les modules composant un système Altix 330 dans un châssis avec un assemblage de rails. Par exemple, le module de calcul de base, et tout module d'extension de l'UC, sont montés sur châssis avec des rails conçus particulièrement pour l'Altix 330.

D'autres modules de système optionnels, comme un module de système de stockage SGI, utilisent des rails de montage sur tablette de type différent. Reportez-vous toujours à la documentation expédiée avec tout module monté sur châssis pour déterminer le matériel de rails de montage approprié.

Cette section décrit également la manière d'enlever les modules d'un châssis.

L'information au sujet du montage sur châssis est présentée aux sections suivantes :

- « Montage sur châssis des modules de l'Altix 330 au moyen de rails » à la page 29
- « Enlèvement d'un module du châssis » à la page 38

Montage sur châssis des modules de l'Altix 330 au moyen de rails

Cette section décrit la manière de monter sur châssis des modules au moyen d'assemblages de glissières. Vous pouvez utiliser les instructions pour monter sur châssis tous les modules de calcul et d'extension de l'Altix. Les modules de stockage et d'extension PCI optionnels peuvent requérir différentes techniques de montage. Cette section traite des sujets suivants :

- « Détermination de l'espace nécessaire » à la page 30
- « Préparation des assemblages de rails de montage sur châssis » à la page 32
- « Vérification du matériel de glissière » à la page 32
- « Préparation des assemblages de rails de montage sur châssis » à la page 32
- « Fixation des rails sur le châssis » à la page 34
- « Installation du module dans le châssis » à la page 36
- « Enlèvement d'un module du châssis » à la page 38

Détermination de l'espace nécessaire

Le tableau 1-2 indique l'espace nécessaire au moment de monter sur châssis de 19 po les modules de l'Altix 330.

Tableau 1-2 Encombrement du module

Hauteur	1,7 po (4,3 cm)
Largeur	17,5 po (44 cm)
Profondeur	31,75 po (80,6 cm) (avec plaque)
Poids	31 lb (14,1 kg) configuration maximale ^a
Espace libre avant requis pour le module	8,25 po (20,96 cm)
Espace libre arrière requis pour le module	10 po (25,40 cm)
Espace libre avant requis pour le châssis	36 po (91 cm)
Espace libre arrière requis pour le châssis	36 po (91 cm)

a. Le poids peut varier légèrement selon le nombre de modules DIMM installés (quatre ou huit), le nombre de processeurs (un ou deux) et le nombre d'unités de disque dans votre système.

Détermination de l'endroit pour installer les glissières dans le châssis

Le module de calcul de base et tout module d'extension de l'UC exigent chacun une unité (1U) d'espace dans le châssis (une unité équivaut à 1,75 po [44,5 cm]). Pour déterminer l'endroit pour installer les rails dans le châssis, vous devez compter les trous de montage. Chaque U comprend trois trous de montage, ainsi, dans l'espace 1U que ce module occupe, il y a trois trous de fixation. Le trou du bas de l'espace 1U est le trou 1. Le trou de montage supérieur dans l'espace 1U est le trou 3. Reportez-vous à la figure 1-18 pour obtenir une description.

Remarque : Un module dans le châssis porte le plus bas numéro U correspondant à l'espace qu'il occupe, peu importe la hauteur de l'enceinte. Un module d'option 2U, comme le PA, serait identifié au moyen du numéro U correspondant à l'espace occupé par sa moitié inférieure. À la figure 1-18, le module réside en U5 (la cinquième unité à l'intérieur du châssis).

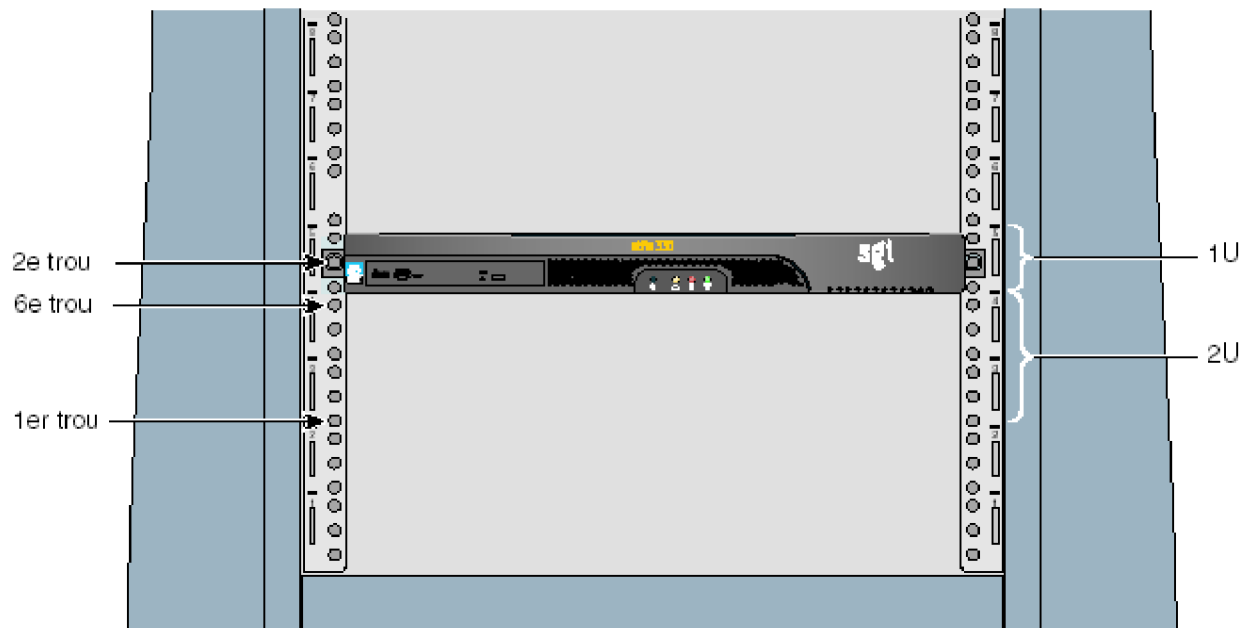


Figure 1-18 Schéma des trous de montage des rails verticaux du châssis

Pour déterminer combien de trous de montage vous devez compter, utilisez la formule suivante : **3 x (le numéro U correspondant à l'espace que le module occupera) - 2**. Par exemple, lorsque vous voulez installer le module à l'emplacement U9, comptez 25 trous de montage (3 x 9 - 2) à partir du bas du châssis. Le 25^e trou est le premier (plus bas) trou de montage de l'emplacement U9.

Vérification du matériel de glissière

Le tableau 1-3 dresse la liste du matériel que vous utiliserez pour monter le module sur un châssis de 19 po.

Tableau 1-3 Matériel de montage sur châssis

Type de matériel	Qté	Utilisation
Assemblage de rails (comprend le matériel d’ajustement de la longueur)	2	Permet de faire glisser le module dans le châssis et hors de ce dernier, tout en le maintenant fermement à la verticale.
Vis de réglage de longueur Tx 20	4	Quatre vis Tx 20 dans chaque rail permettent d’ajuster les rails pour convenir à des châssis de 19 po de profondeurs différentes. Maintient le système en place et empêche tout mouvement horizontal de l’unité. (Les supports de fixation de gauche et de droite sont identiques.)
2 supports de fixation avant	2	
Vis M5 x 10 mm (tête Torx)	10	Fixe les rails du châssis à l’avant et à l’arrière.

Préparation des glissières de montage sur châssis

L’assemblage de rails de montage sur châssis comprend une paire de rails de montage à longueur ajustable, dix vis de montage sur châssis et deux supports de fixation avant qui maintiennent l’Altix 330 en place à l’avant du châssis.
Vous avez besoin d’un tournevis Tx 20 pour ajuster et monter les rails du châssis. La conception de montage des rails de l’Altix 330 exige que vous installiez les rails et puis que fassiez glisser l’unité dessus.

Si vous avez besoin d’ajuster la longueur des rails de montage, suivez ces étapes :

1. Enlevez les deux assemblages de rails et les supports de fixation avant du conteneur d’expédition. Vérifiez la profondeur du châssis pour confirmer que vous étendez la longueur de rail. Sinon, passez à la section suivante et installez les rails. Assurez-vous de conserver les supports de fixation.
2. Enlevez la vis simple qui freine l’extension de chaque rail du châssis.
3. Étendez chaque assemblage de rails en desserrant les trois vis restantes au moyen du tournevis Tx 20 jusqu’à ce que les rails glissent facilement. Reportez-vous à la figure 1-19 à la page 33.
4. Ajustez la profondeur de chaque rail à la profondeur exacte du châssis et puis serrez les vis de rallonge Tx 20 jusqu’à cette longueur.

5. Réinstallez la vis de rallonge dans son trou initial dans chaque rail avant de monter les rails.

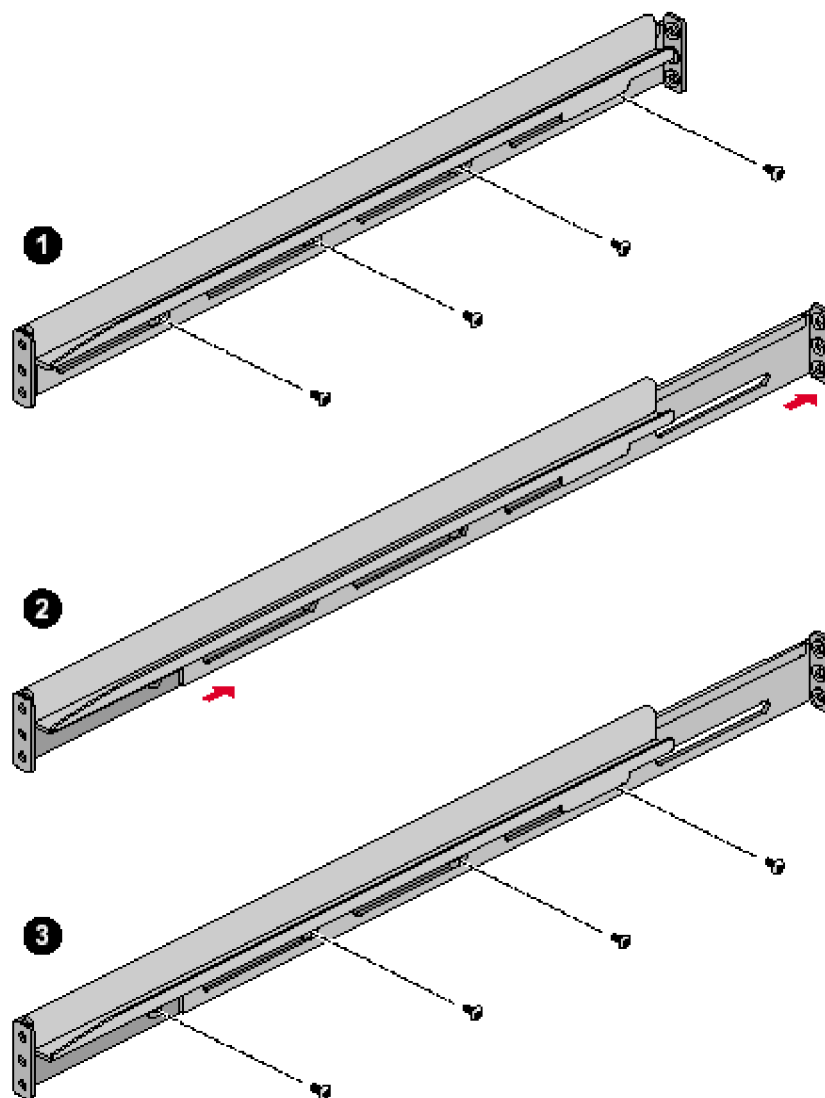


Figure 1-19 Ajustement de la longueur des glissières de l'Altix 330

Fixation des rails sur le châssis

Pour fixer les rails de montage sur le châssis, suivez ces étapes :

Conseil : Les rails du châssis doivent être à niveau dans le châssis. Pour vous assurer d'installer les deux rails correctement, comptez soigneusement les trous de montage sur tous les rails du châssis (deux rails avant et deux rails arrière). Marquez le trou de montage supérieur dans chaque cas au besoin.

1. Repérez huit vis M5 x 10mm et les deux supports de fixation avant.
2. Placez le rail de châssis à droite à l'emplacement sélectionné et fixez-le au moyen d'une vis par le trou supérieur à l'avant du rail (reportez-vous à la figure 1-20).
3. Insérez et serrez deux vis à l'arrière du rail pour le maintenir en place.
4. Répétez ce processus pour le rail de châssis à gauche.

Remarque : Installez les supports de fixation avant une fois que l'Altix 330 est installé sur les rails.

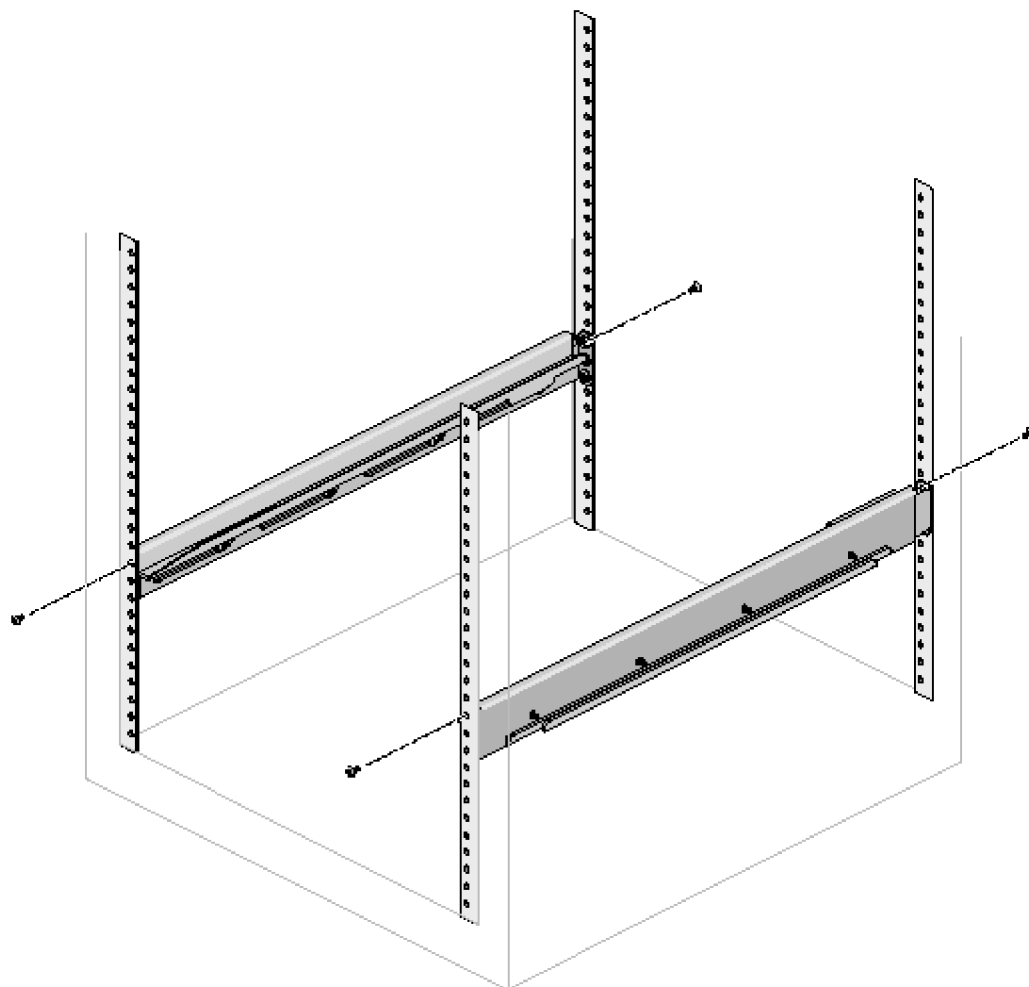


Figure 1-20 Disposition des rails du châssis

Installation du module dans le châssis

Pour installer le module dans le châssis, suivez ces étapes :

Remarque : Il est fortement recommandé de faire appel à l'aide d'au moins une personne pour cette installation.

1. Une personne tenant chaque côté du module, alignez la lèvre intérieure sur chaque côté aux fins de mise sur les rails du châssis. Remarquez que le rail à gauche doit être placé sous la lèvre intérieure, sinon l'unité ne cadrera pas bien.
2. Faites glisser l'unité sur les rails jusqu'à ce que le module soit arrêté par le support de fixation arrière à l'arrière du rail à droite. La plaque avant de l'Atlix 330 doit être à ras de l'avant du châssis.
3. Insérez la languette du premier support de fixation avant dans la fente de la tôle directement derrière la plaque de plastique (reportez-vous à la figure 1-22).
4. Alignez un des trous du support de fixation avant sur le trou du milieu du rail et fixez le tout au moyen d'une vis Tx 20. Répétez cette procédure de l'autre côté du module.

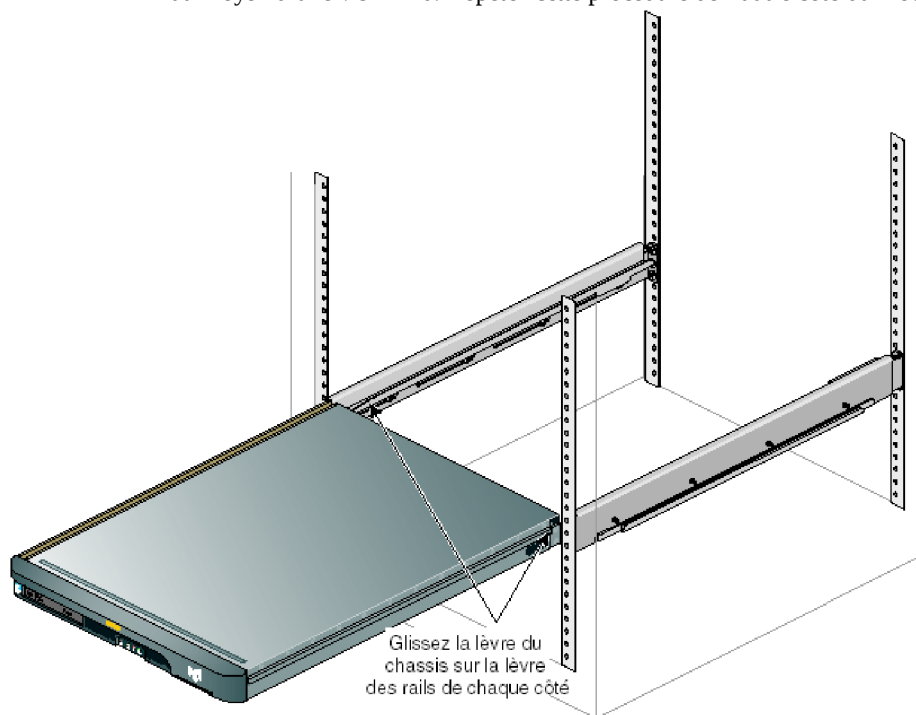


Figure 1-21 Disposition du module sur les rails du châssis

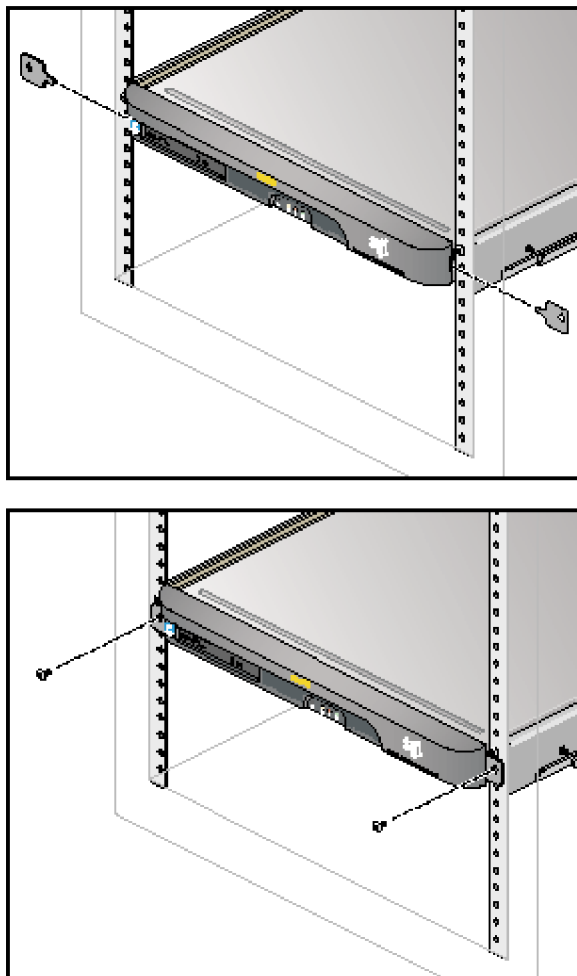


Figure 1-22 Fixation du module à l'avant du châssis

Enlèvement d'un module du châssis

Pour enlever un module de l'Atlix 330 monté sur châssis, suivez ces étapes :

1. Mettez le module hors tension. Pour des instructions sur la manière de mettre le module hors tension, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.
2. Débranchez tous les câbles à l'arrière du module. Assurez-vous que le câble d'alimentation est débranché et tirez pour le dégager du châssis avec le serveur.
3. Enlevez les deux vis et supports de fixation qui relient le module aux rails avant du châssis.
4. Tirez doucement pour retirer le module du châssis (il est recommandé de s'y mettre à deux personnes pour cette procédure), jusqu'à ce qu'il soit dégagé des rails (reportez-vous à la figure 1-23) et placez-le sur une surface de travail stable.

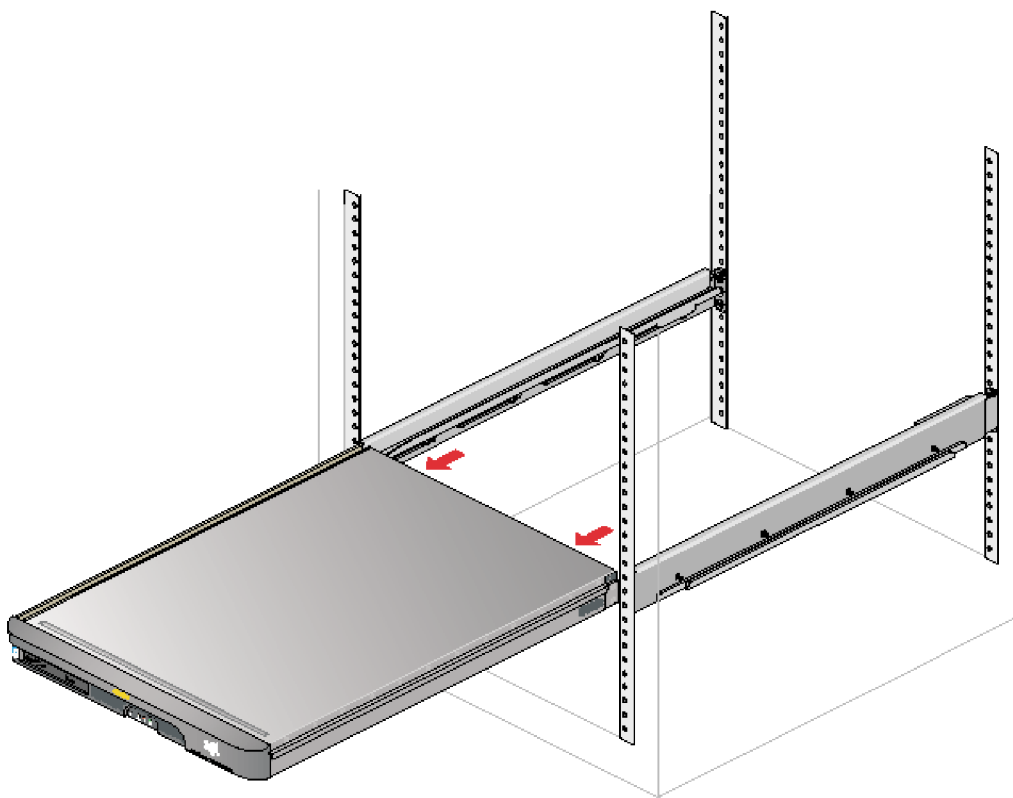


Figure 1-23 Enlèvement de l'unité d'un châssis

Câblage des modules du système

De nombreuses configurations d'un système Altix 330 consisteront en deux ou plusieurs modules. Cette section décrit la manière de câbler ensemble ces modules multiples.

Remarque : Si votre système ne se compose que d'un seul module, vous pouvez sauter cette section et procéder au « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42 pour obtenir des instructions sur la connexion de votre système à la source d'alimentation.

Le module de calcul de base de l'Altix 330 et un module d'extension additionnel peuvent être connectés par les connecteurs NUMAlink du module. La figure 1-24 présente un exemple de câblage d'un module de calcul de base à un module d'extension au moyen d'un câble NUMAlink.

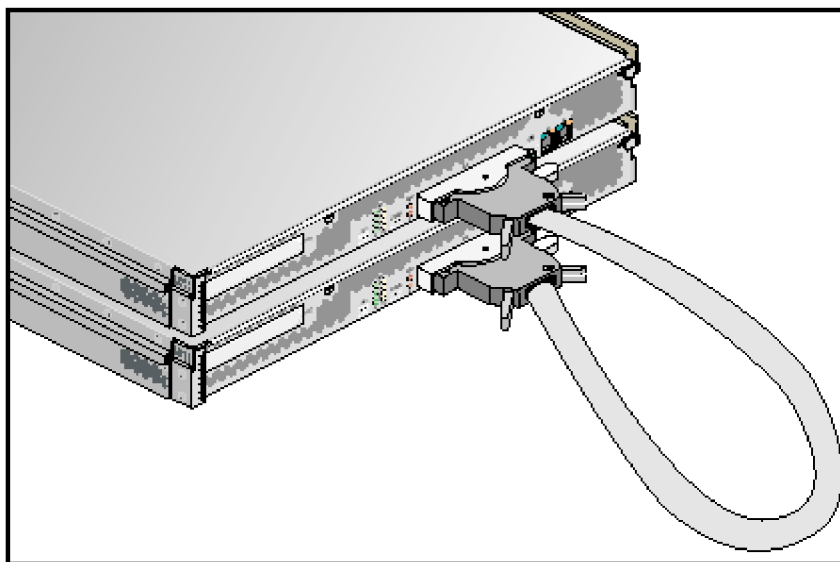


Figure 1-24 Raccordement du câblage NUMAlink d'un module de calcul de base à un module d'extension

Remarque : Avant de connecter deux modules de calcul Altix 330 l'un à l'autre, vous devez assigner des numéros d'identification de système uniques aux modules de calcul, au moyen des étapes suivantes :

1. Désignez l'un des modules de calcul comme serveur principal et l'autre module de calcul comme esclave.
2. Connectez une console au module de calcul esclave (reportez-vous à « Connexion de la console système » à la page 44 et mettez sous tension le module de calcul » (reportez-vous à « Mise sous tension et mise hors tension du système manuellement » à la page 49).
3. Utilisez la commande `brick slot <slotnumber> L1` pour établir un numéro d'identification de système esclave supérieur à celui du système principal. Par exemple, si l'invite L1 du module de calcul de base indique que son numéro d'identification est 01 (001c01-L1>), alors le numéro d'identification du système esclave devrait être 02 ou supérieur (001c02-L1>).

```
001c01-L1>brick slot 02  
brick slot set to 02.
```

Reportez-vous au document *SGI L1 and L2 Controller Software User's Guide* (007-3938-00x) pour obtenir plus d'information sur les commandes L1.

Pour connecter deux modules de calcul de l'Altix 330 l'un à l'autre au moyen d'un câble NUMAlink, suivez ces étapes :

1. Mettez hors tension les deux modules de calcul (reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49).
2. Connectez le câble NUMAlink-4 aux connecteurs NUMAlink sur les deux modules de calcul.
3. Connectez une console système au module de calcul principal, comme il est décrit à « Connexion de la console système » à la page 44.
4. Mettez sous tension les deux modules de calcul comme il est décrit à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.

Les données de sortie de la console devraient indiquer que les processeurs et la mémoire sur les deux modules de calcul sont détectés. Si le module de calcul esclave n'est pas découvert, utilisez la commande `reset L1` pour réinitialiser le système.

Remarque : Reportez-vous au document *SGI L1 and L2 Controller Software User's Guide* (007-3938-00x) pour obtenir plus d'information sur les commandes L1 et L2.

La figure 1-25 montre le câblage d'un module de système de calcul de l'Altix 330 aux composants suivants :

- Module de calcul d'extension de l'Altix 330 (unités de disque optionnelles).
- Module optionnel PA-brick PCI/PCI-X.

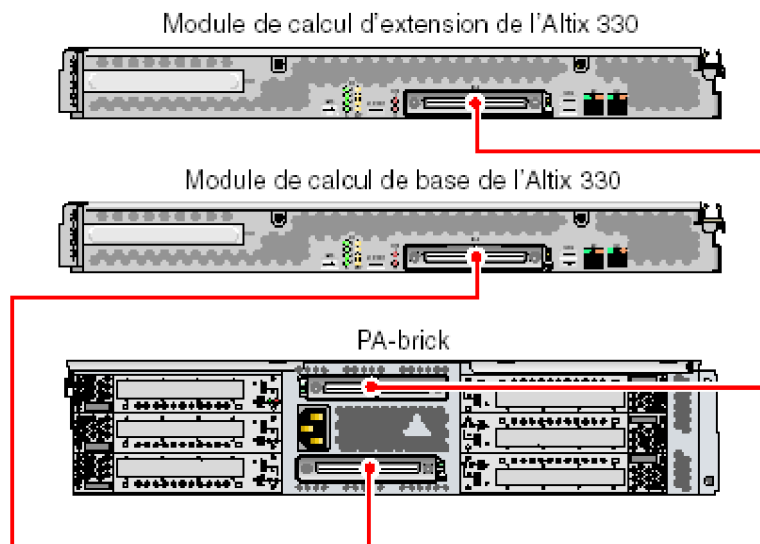


Figure 1-25 Exemple de câblage de modules multiples

Câblage d'un système de routeur optionnel

Si votre Altix 330 est plus gros, (plus de 4 processeurs), votre système utilisera un module de routeur optionnel. Les systèmes fondés sur routeur utilisent un plan de câblage qui diffère de ceux connectés dans une topologie point à point.

La figure 2-5 à la page 59 illustre le câblage d'un système de routeur optionnel au moyen de schémas. La section « Câblage d'un système de routeur optionnel » à la page 41 présente en détail les points de connexion au moyen d'un système de routeur optionnel.

Le module de routeur ou « R-brick » est un module 2U à huit ports qui fonctionne comme un commutateur haute vitesse pour faire le routage de paquets en réseau entre les modules de l'Altix 330 à même un système. Le chapitre 5, « Routeur optionnel », décrit ce module en détail.

Câblage des modules du système à une source d'alimentation

Cette section décrit la manière d'effectuer les connexions suivantes à une source d'alimentation :

- « Connexion des modules du système à une source d'alimentation (sans châssis) » à la page 42
- « Connexion des modules du système à une source d'alimentation (avec châssis) » à la page 43

Connexion des modules du système à une source d'alimentation (sans châssis)

Si vous faites fonctionner un petit système (un ou deux modules) sur un espace de travail, connectez le système à une prise de courant murale ou à une autre prise approuvée. La figure 1-26 montre la connexion à une source d'alimentation d'un système de serveur à deux modules (un module d'extension et un module de calcul de base), sur une surface de travail ou un bureau.

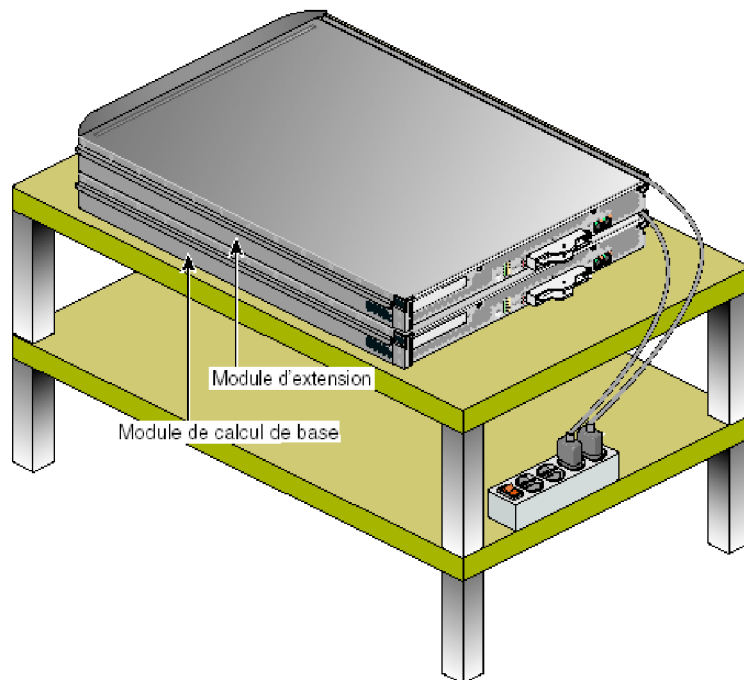


Figure 1-26 « Connexion d'un système à deux modules à une source d'alimentation »

Connexion des modules du système à une source d'alimentation (avec châssis)

Cette section décrit la manière câbler les modules du système qui résident dans un châssis à une source d'alimentation. La figure 1-27 présente un exemple d'un système doté des composants suivants :

- Le module de base de l'Altix 330 (comprend le(s) disque(s) et le système d'exploitation)
- Les modules de calcul d'extension de l'Altix 330 (disques optionnels).
- Un routeur optionnel (R-brick) et un module optionnel de stockage de masse TP900
- Unité de distribution de l'alimentation (PDU)/adaptateur de courant

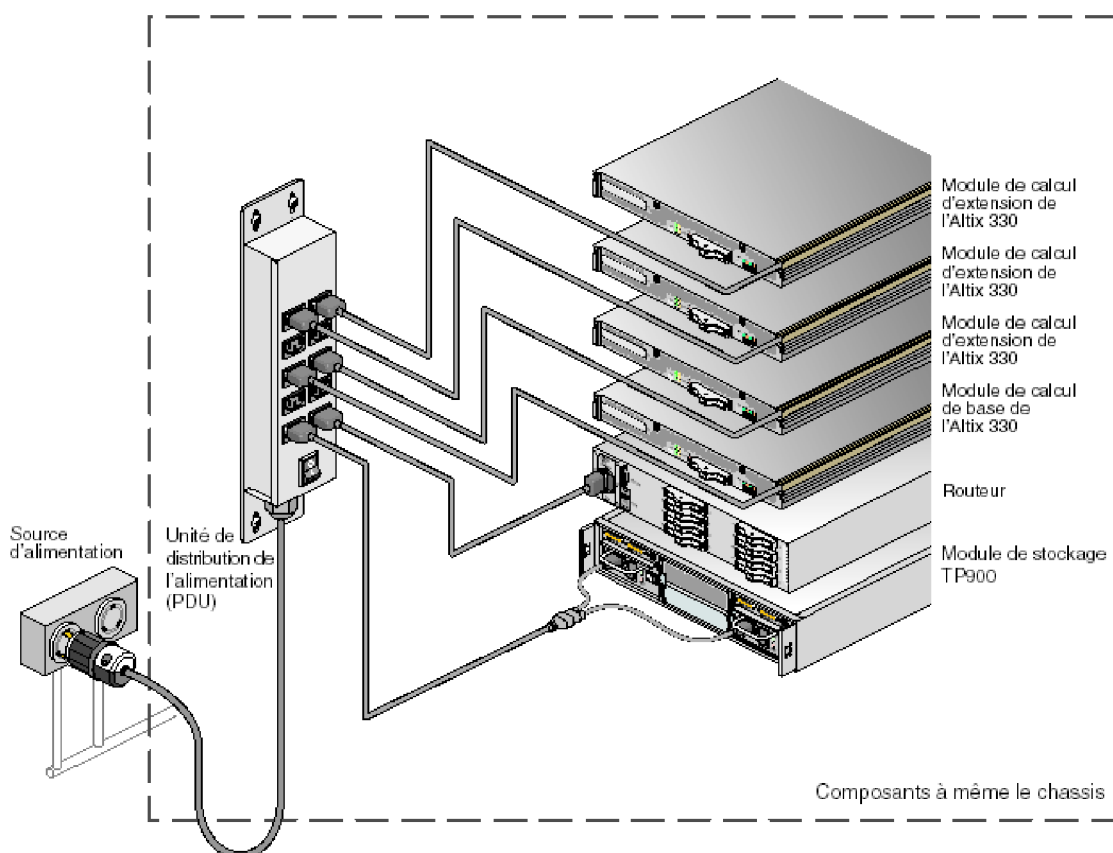


Figure 1-27 Exemple de modules multiples connectés à une source d'alimentation dans un châssis

Connexion de la console système

Cette section décrit la manière d'établir la connexion d'une console à un serveur Altix 330 :

Veuillez prendre note que dans les systèmes 330, lorsqu'un adaptateur USB vers Ethernet est connecté au contrôleur de système, ce module émule un contrôleur L2 et devient un contrôleur L1/L2. Les contrôleurs L2 physiques séparés ne sont pas utilisés avec les systèmes Altix 330. L'accès à la fonctionnalité L2 s'effectue par une connexion Ethernet à un ordinateur de bureau ou portable.

Les modules de l'Altix 330 communiquent les uns avec les autres et partagent les commandes et l'information L1/L2 par l'entremise de leurs connexions NUMALink-4 en utilisant le signallement différentiel basse tension (LVDS). Il n'y a pas de contrôle de système L1/L2 dans les modules optionnels de stockage de masse vendus avec l'Altix 330.

Vue d'ensemble

Le serveur Altix 330 n'a pas de connexion de console par port série. Le port de la console est pris en charge par l'entremise du port USB L1. Comme la conception mise à jour du contrôleur dans l'Altix 330 partage à la fois les fonctions de contrôle de niveau 1 et de niveau 2 (L1/L2) – par émulation – on l'appellera L1/L2.

Lorsque le contrôleur de système L1/L2 dans l'Altix 330 est initialement mis sous tension, il fonctionne comme un client DHCP, c'est-à-dire qu'il tente d'obtenir une adresse IP d'un serveur DHCP. S'il ne peut pas obtenir une adresse IP d'un serveur DHCP, alors le contrôleur L1/L2 en tant que tel fonctionnera comme le serveur DHCP. Il assignera sa propre adresse IP statique (10.x.x.x, netmask 255.0.0.0), qui est fondée sur sa propre adresse MAC (Media Access Control).

L'adresse MAC sera différente sur chaque module de l'Altix 330.

Le contrôleur L1/L2 configure également un alias d'adresse IP – 10.0.0.1 (netmask 255.0.0.0). Cela permet aux L3, ordinateurs portatifs, ordinateurs de bureau, etc. de communiquer initialement avec le contrôleur L1/L2 par telnet à une adresse IP statique connue.

Éléments requis pour la connexion de la console

Les éléments suivants sont requis :

- Ordinateur portable/de bureau tournant sous Linux ou Windows OS configuré comme un client DHCP
- Câble simulateur de modem Ethernet
- Câble adaptateur USB vers Ethernet

Configuration d'un ordinateur de bureau ou portable comme client DHCP

Si vous utilisez Linux, pour configurer un ordinateur de bureau ou portable comme client DHCP, vous devez remplacer `/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0` par les paramètres du client DHCP : Changez `BOOTPROTO=static` line à `---> BOOTPROTO=dhcp`. Enlevez les lignes `IPADDR` et `NETMASK`

Exemple de fichier `ifcfg-eth0` :

```
DEVICE=eth0
```

```
ONBOOT=yes
```

```
BOOTPROTO=dhcp
```

Redémarrez l'ordinateur de bureau/portatif pour appliquer les changements

Vérifiez le fichier `/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0` pour vos assurer qu'il comprend les lignes :

```
BOOTPROTO=dhcp
```

```
ONBOOT=yes
```

Établissement d'une connexion de console

La procédure suivante fonctionnera avec les ordinateurs de bureau/portatifs tournant sous Linux ou Windows.

Pour établir une connexion au contrôleur L1/L2 dans un serveur A330 (reportez-vous à la figure 1-28), suivez ces étapes :

1. Connectez un ordinateur de bureau/portatif fonctionnant comme un client DHCP à partir du port Ethernet de l'ordinateur de bureau/portatif à la clé USB vers Ethernet sur le serveur A330. Le côté USB de la clé est branché sur le port USB-A L1 à l'arrière de l'Altix 330.

Remarque : Cette procédure ne fonctionnera que si l'ordinateur portable est configuré comme un client DHCP. Reportez-vous à « Configuration d'un ordinateur de bureau ou portable comme client DHCP » à la page 45.

2. Appliquez le courant au serveur A330 et attendez au moins 15 secondes avant de réaliser l'étape 3.

3. Il n'est pas nécessaire que l'Altix 330 soit sous tension. Le contrôleur L1/L2 sera lancé dès que l'A330 sera branché sur l'alimentation 120/220 V.
 4. Mettez sous tension l'ordinateur de bureau/portatif.
 5. L'ordinateur de bureau/portatif obtiendra automatiquement une adresse 10.x.x.x de l'Altix 330.
 6. Sur l'ordinateur de bureau/portatif, ouvrez une connexion telnet à l'adresse IP 10.0.0.1.
- Le système Altix 330 répondra avec une invite « L2 » : L2>

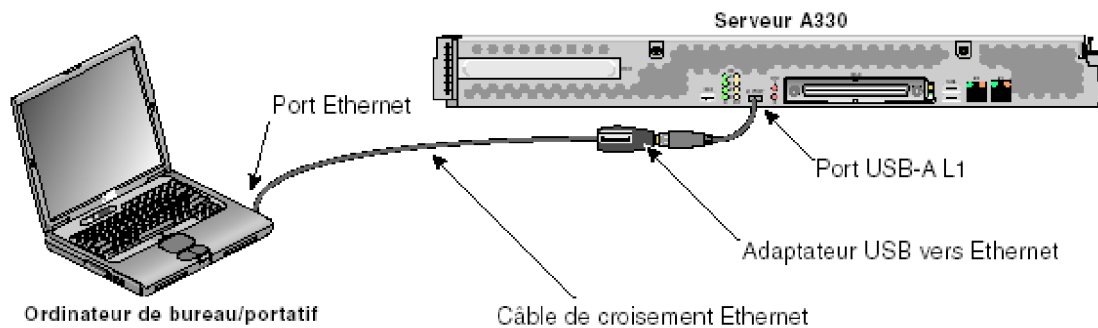


Figure 1-28 Câblage d'un ordinateur de bureau/portatif à un Altix 330

Reportez-vous au document *SGI L1 and L2 Controller Software User's Guide* (007-3938-00x) pour obtenir une description des commandes que vous pouvez utiliser.

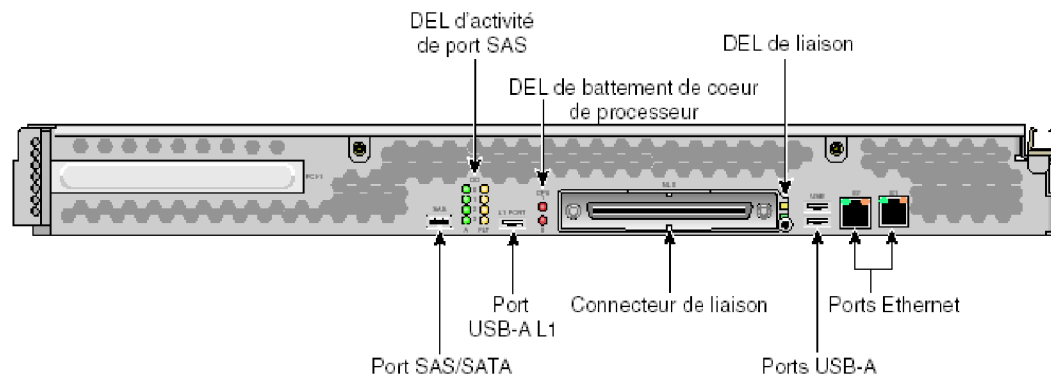


Figure 1-29 Emplacement du port de console L1 USB

Fonctionnement de votre système

Cette section décrit le fonctionnement de votre système Altix 330, comme suit :

- « Vue d'ensemble des modes de fonctionnement L1/L2 » à la page 47
- « Mise sous tension et hors tension du système » à la page 49
- « Fonctionnement des modules du système au moyen des commandes du panneau avant » à la page 52

Vue d'ensemble des modes de fonctionnement L1/L2

Le système Altix 330 L1 fonctionne en mode L2 (émulé). Le besoin d'un contrôleur de système L2 de matériel optionnel séparé est éliminé du réseau de contrôle du système.

Visualisation de l'information, des avertissements et des messages d'erreur

Toute information, tous les avertissements et tous les messages d'erreur générés par tout contrôleur de système se présentent sous la forme suivante :

```
001c05 ERROR: invalid arguments for `ver' command, try `help ver'
```

Le format général comprend une identification de module et le type de message, suivis du message. Un message peut résulter d'une commande non valide, comme le montre l'exemple, ou de tâches s'exécutant sur le L1/L2, comme la surveillance de l'environnement.

Chaque L1 a un journal d'événements locaux. Utilisez le journal de commande L1 pour visualiser les événements de tout L1.

Mise sous tension, mise hors tension et réinitialisation du système à partir de l'émulateur L2

Pour mettre votre système hors tension au moyen de la console système, suivez ces étapes :



Attention : Si vous mettez le système hors tension avant d'interrompre le système d'exploitation, vous pouvez perdre des données.

1. Éteignez le système d'exploitation en entrant la commande suivante :

```
L2> init 0
```

2. Vous pouvez mettre système sous tension et hors tension avec la commande **power** . Cette commande est interprétée par l'émulateur L2, parce que les modules peuvent être mis sous tension dans un ordre particulier.

```
L2> power up
```

```
L2>
```

La commande de mise sous tension peut mettre plusieurs secondes à s'exécuter. Dans l'exemple, tous les modules Altix 330 reliés par NUMALink au L1/L2 seraient mis sous tension.

3. Pour mettre sous tension et hors tension un module particulier, précisez une destination courante:

```
L2> r 1 s 5 power up
```

```
L2>
```

4. Pour mettre sous tension ou hors tension tous les modules dans une partition, entrez l'information suivante :

```
L2> partition <partition number> <power up or power down>
```

5. Pour réinitialiser le système, entrez l'information suivante :

```
L2> reset
```

```
L2>
```

Cette commande redémarre le système en restaurant les paramètres par défaut de tous les registres et en relançant les contrôleurs de système.

Renseignements importants : La réinitialisation d'un système en marche peut causer le redémarrage du système d'exploitation et la perte de toute la mémoire.

Prenez note que les contrôleurs L1/L2 sont toujours sous tension.

6. Pour mettre hors tension un contrôleur L1/L2 (et enlever toute tension d'entrée du module), vous pouvez débrancher le module de la PDU ou d'une autre source d'alimentation.

Mode console à partir de l'émulateur L2

En mode console, toute donnée de sortie du système est visible et toute donnée d'entrée est

dirigée vers le système. Pour entrer en mode console à partir de L2, appuyez sur Ctrl+D à l'invite L2 et observez la réponse :

L2> **Ctrl+D**

entering system console mode (001c05 console0),

<CTRL_T> to escape to L2

<system output appears here>

Pour retourner au mode L2 à partir du mode console, appuyez sur Ctrl+T :

Ctrl+T

escaping to L2 system controller

L2>

At this point, you can enter any L2 or L1 command. When the command completes, the L2 returns to console mode:

Re-entering system console mode (002c05 console0),

<CTRL_T> to escape to L2

Mise sous tension et hors tension du système manuellement

Cette section décrit la mise sous tension et hors tension de votre système (ou d'un module individuel) manuellement, comme suit :

- « Préparation de la mise sous tension » à la page 49
- « Mise sous tension manuelle » à la page 50
- « Mise hors tension manuelle » à la page 51
- « Mise hors tension manuelle » à la page 51

Préparation de la mise sous tension

Pour préparer la mise sous tension de votre système, suivez ces étapes :

1. Confirmez que toutes les connexions de câbles entre les modules et entre les modules et les autres éléments du système sont bien établies. Au besoin, reportez-vous à « Câblage des modules du système » à la page 39 pour obtenir de l'information.

2. Confirmez que tous les câbles d'alimentation sont bien branchés sur une source d'alimentation. Au besoin, reportez-vous à « Câblage des modules du système à une source d'alimentation » à la page 42 pour obtenir de l'information.

Mise sous tension manuelle

Si votre système n'a pas de console système locale proche, vous pouvez mettre le serveur sous tension et hors tension manuellement en utilisant les interrupteurs. Pour mettre votre système ou un module individuel sous tension manuellement, suivez ces étapes :

1. Si les moniteurs et autres périphériques sont équipés des commutateurs de sélection de tension, vérifiez s'ils sont réglés pour la tension alternative appropriée et branchez-les. Prenez note qu'ils sont habituellement branchés sur des sources d'alimentation à l'extérieur du système à châssis.
2. Déclenchez le disjoncteur de la PDU.
3. Appuyez sur les interrupteurs de chacun des modules que vous voulez mettre sous tension dans l'ordre suivant :
 - a. Pour le module de stockage TP900, appuyez sur l'interrupteur du panneau arrière afin de le mettre sous tension (I).
 - b. Pour les modules de calcul et d'extension de l'Altix 330, appuyez sur l'interrupteur sur le panneau avant de chaque module (reportez-vous à la figure).

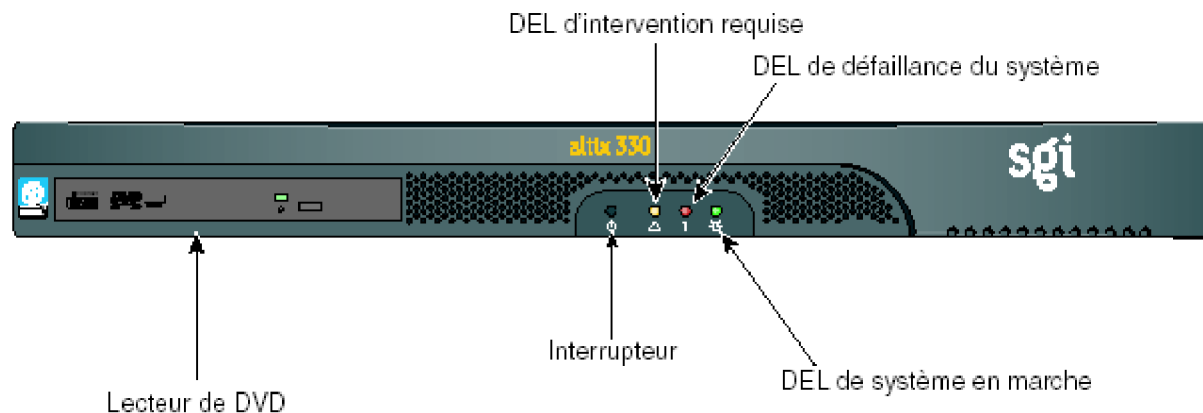


Figure 1-30 Emplacement de l'interrupteur

Mise hors tension manuelle

Pour mettre le système hors tension manuellement, suivez ces étapes :



Attention : Si vous mettez le système hors tension avant d'interrompre le système d'exploitation, vous pouvez perdre des données.

1. Éteignez le système d'exploitation en entrant la commande suivante :
init 0
2. Appuyez sur les interrupteurs de chacun des modules que vous voulez mettre hors tension dans l'ordre suivant : Vous pouvez mettre les modules hors tension dans n'importe quel ordre :
 - Pour mettre le module de stockage TP900 hors tension, appuyez sur l'interrupteur du panneau arrière afin de le mettre hors tension (O).
 - Pour mettre les modules de calcul de l'Altix 330 hors tension, appuyez sur l'interrupteur avec la DEL du panneau avant de chaque module (reportez-vous à la figure 1-30 à la page 50).

Fonctionnement des modules du système au moyen des commande du panneau avant

Le panneau avant du module de l'Altix 330 présente les fonctions de commande suivantes, comme l'indique la figure 1-31 :

- **Interrupteur.** Appuyez sur ce bouton pour mettre sous tension ou hors tension le module de l'Altix 330. Autrement, vous pouvez mettre le module sous tension à partir de la console système.
- **DEL d'état.** Le panneau avant comprend les DEL suivantes :
 - DEL d'intervention requise. Cette DEL s'illumine en jaune pour indiquer qu'un élément ne fonctionne pas correctement (par exemple, un ventilateur est éteint), mais le module fonctionne toujours.
 - DEL de défaillance du système. Cette DEL s'illumine en rouge pour indiquer qu'une défaillance s'est produite et que le module est en panne.
 - DEL de système en marche. Cette DEL s'illumine en vert lorsque les composants internes sont en marche.

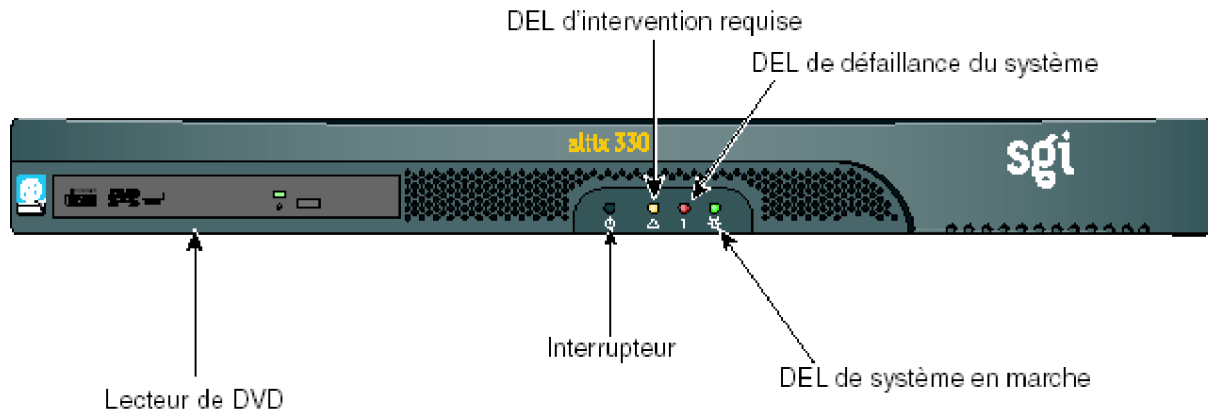


Figure 1-31 Fonctions du panneau avant

Remarque : Si votre système comprend un module de stockage TP900, reportez-vous à *SGI Total Performance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x) pour connaître les consignes d'utilisation.

2 Vue d'ensemble du système

Ce chapitre présente une vue d'ensemble des aspects physiques et architecturaux de votre système Altix 330. Les configurations et les composants du système sont décrits et illustrés. Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- « Caractéristiques physiques » à la page 54
- « Architecture fonctionnelle » à la page 57
- « Configurations du système » à la page 60

Caractéristiques physiques

Le système Altix 330 est la plus récente percée dans l'approche SGI NUMAflex en informatique modulaire bas de gamme et milieu de gamme NUMalink. Il est conçu pour offrir une performance soutenue et l'encombrement d'un système compact. La mise à l'échelle indépendante de la puissance informatique, la largeur de bande E-S et le stockage sur châssis vous permettent de configurer un système pour répondre à vos besoins informatiques uniques. Le petit encombrement et la conception hautement modulaire du système Altix 330 le rendent idéal pour le débit de traitement informatique, les médias en mode continu ou la gestion de données complexes. Reportez-vous à la figure 2-1 et à la figure 2-2 pour obtenir des vues de l'extérieur de l'Altix 330.

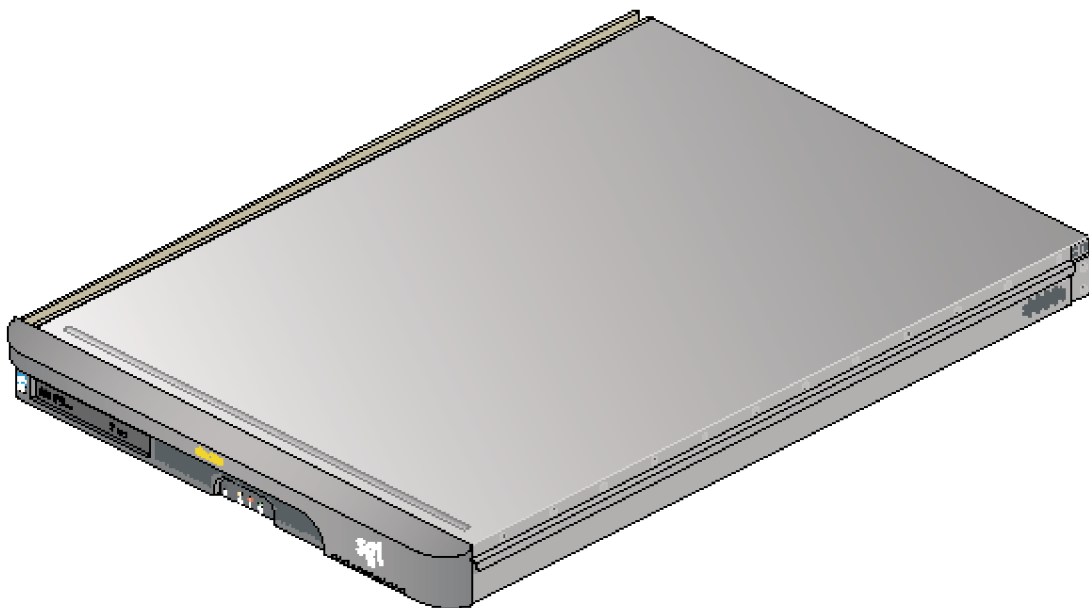


Figure 2-1 **Vue avant du système Altix 330**

Le système Altix 330 peut être étendu d'un système à un seul module autonome avec 2 Go de mémoire et une fente PCI/PCI-X à un système haute performance contenant 16 processeurs, un module de routeur NUMalink, jusqu'à 128 Go de mémoire et huit fentes PCI/PCI-X standard. Pour la plupart des configurations, le système Altix 330 est logé dans un châssis 17U ou un châssis 39U comme le montre la figure 2-3; toutefois, pour des configurations de petits systèmes, le système Altix 330 peut être placé sur une surface de travail.

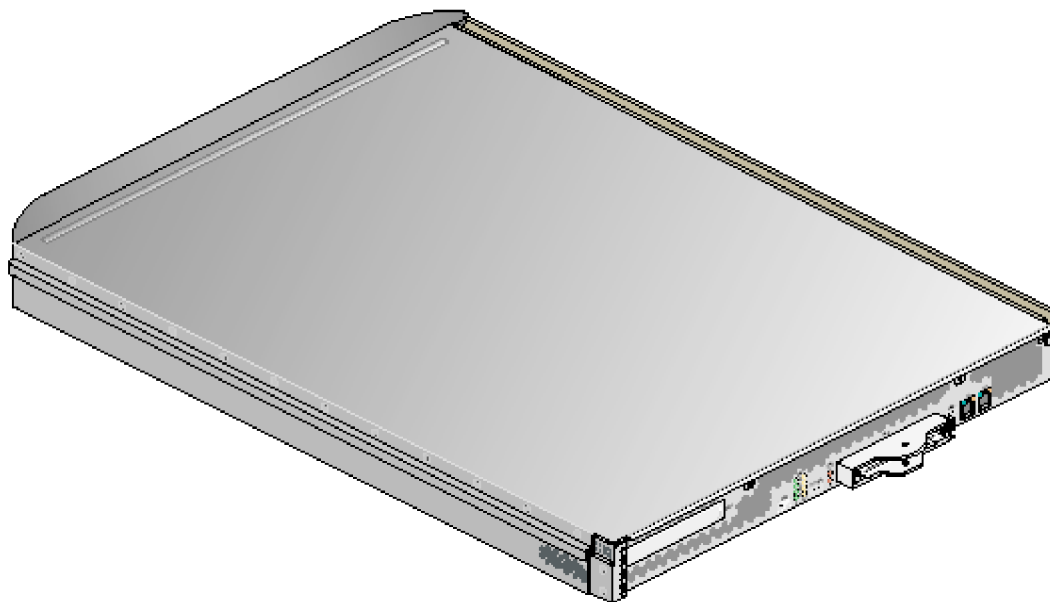


Figure 2-2 **Vue de l'arrière de l'Altix 330**

Les plus gros systèmes sont logés dans des châssis 17U ou 39U; reportez-vous à la figure 2-3 à la page 56. Les châssis ont des roulettes qui vous permettent d'enlever le système du conteneur d'expédition et de le faire rouler jusqu'à sa place à votre site.

Reportez-vous au chapitre 1, « Démarrage rapide et installation » pour obtenir plus d'information sur l'installation de votre système. Adressez-vous à votre représentant du service à la clientèle pour obtenir la documentation additionnelle disponible sur la planification de l'aménagement.

Pour obtenir de l'information au sujet des spécifications techniques de votre système, reportez-vous à l'annexe A de ce manuel.

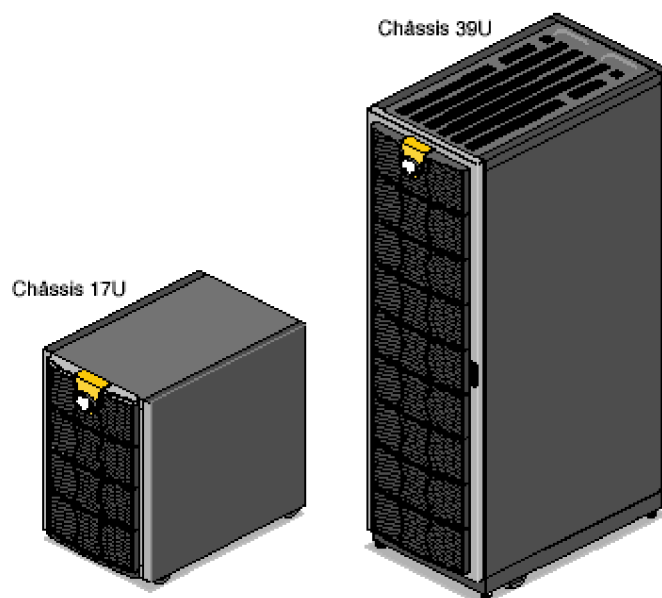


Figure 2-3 Exemple de systèmes à châssis SGI Altix 330

Architecture fonctionnelle

Le système Altix 330 est fondé sur l'architecture SGI NUMAflex, qui est une architecture de système à mémoire partagée constituant la base des serveurs et des superordinateurs SGI HPC. L'architecture NUMAflex est particulièrement conçue pour fournir aux professionnels techniques une performance et une évolutivité supérieures dans une conception qui est facile à déployer, à programmer et à gérer. Elle comprend les caractéristiques suivantes :

Partage d'accès des processeurs, de la mémoire et de l'E/S. Les circuits intégrés spécifiques (ASIC) Super Hub (SHub) et les fonctions d'interconnexion NUMALink-4 de l'architecture NUMAflex permettent aux applications de partager des processeurs, de la mémoire et des dispositifs E-S.

- Chaque circuit intégré spécifique SHub dans le système agit comme un contrôleur de mémoire entre les processeurs et la mémoire pour les références de mémoire locale ou à distance.
- L'interconnexion NUMALink canalise l'information entre tous les modules dans le système pour créer une seule mémoire contiguë dans le système qui fournit à tout processeur dans un système un accès direct à toute fente E-S dans le système.

Ensemble, les circuits intégrés spécifiques SHub et l'interconnexion NUMALink permettent un accès efficace aux processeurs, à la mémoire locale et à distance, et aux dispositifs E-S, sans les goulots d'étranglement associés aux commutateurs, au panneau arrière et aux autres produits et technologies d'interconnexion.

Évolutivité du système L'architecture NUMAflex incorpore une interconnexion à grande largeur de bande et à faible temps d'attente qui est conçue pour maintenir la performance tandis que vous mettez à l'échelle les aspects informatiques, l'E-S et les fonctions de stockage du système. Par exemple, la dimension informatique dans un système de serveur Altix 330 peut varier entre 1 et 16 processeurs dans une image système unique (SSI).

Gestion efficace des ressources. L'architecture NUMAflex est conçue pour exécuter des modèles complexes et, étant donné que tout l'espace de mémoire est partagé, les gros modèles peuvent entrer dans la mémoire sans restrictions de programmation. Plutôt que d'attendre que tous les processeurs ont terminé les tâches qui leur sont affectées, le système relocalise la mémoire de manière dynamique, ce qui réduit le délai de résolution.

Le système Altix 330 peut être configuré au moyen d'une topologie de connexion module à module, comme il est décrit à la figure 2-4. Pour obtenir de l'information détaillée au sujet de ce type de configuration, reportez-vous à la section « Configurations du système » à la page 60.

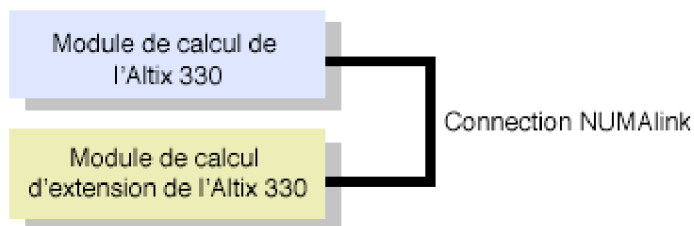


Figure 2-4 Schéma d'une topologie de connexion module à module

Le système Altix 330 peut être optionnellement configuré au moyen d'un routeur NUMAlink-4. Il s'agit d'une configuration de routeur à un seul plan. Au moyen du routeur, jusqu'à huit modules de l'Altix 330 peuvent être interconnectés pour un système, avec jusqu'à 16 processeurs, au moyen d'une image système unique.

Dans une configuration de routeur à un seul plan, une seule connexion NUMAlink-4 est établie au connecteur NUMAlink à l'arrière de (jusqu'à) huit modules de l'Altix 330. Reportez-vous à la figure 2-5 de la page 59 pour voir un schéma d'une configuration maximale de connexion de routeur à un seul plan.

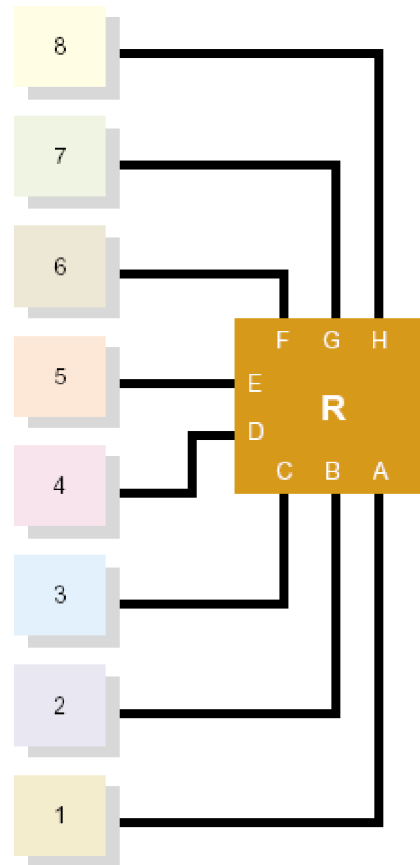


Figure 2-5 Schéma de configuration de routeur optionnel à un seul plan

Principaux composants du système

Les composants présentés à la figure 2-4 sont des modules 1U qui peuvent être configurés comme un seul système au moyen des dispositifs suivants :

- **Module de calcul de base.** Tous les systèmes Altix 330 comprennent au moins un module de calcul de base doté des composants suivants :
 - Un ou deux processeurs Intel Itanium 2, chaque processeur étant doté de caches L1, L2 et L3 intégrés

- Jusqu'à 16 Go de mémoire locale
- Une fente PCI/PCI-X.
- Un lecteur DVD-ROM amovible
- Une ou deux unités de disque dur
- Un circuit intégré spécifique (ASIC) SHub (le réseau matriciel entre les processeurs, la mémoire locale, l'interface du réseau et l'interface E-S).

Pour obtenir plus d'information sur le module de calcul de base, reportez-vous au chapitre « Module de calcul de base ».

- **Module d'extension de l'UC.** La seule différence entre le module de calcul de base et le module d'extension de l'UC est que le module d'extension de l'UC ne contient pas d'unités de disque standard. Pour obtenir plus d'information sur le module d'extension de l'UC, reportez-vous au chapitre 4, « Module d'extension de l'UC ».

Lorsque le système ne comprend qu'un module de calcul de base, le nombre maximum de processeurs est 2 et la quantité maximale de mémoire est 16 Go. Pour augmenter le nombre de processeurs et/ou la mémoire dans le système, le module de calcul de base peut être connecté à un module d'extension additionnel ou à des modules multiples au moyen d'un module de routeur optionnel.

Configurations du système

Le tableau 2-1 présente la liste des intervalles minimum et maximum des éléments configurables pour le système Alix 330.

Tableau 2-1 **Intervalles de configuration de l'Altix 330**

	Configuration minimum	Configuration maximum
Modules de calcul	1	8
Processeurs	1	16
Capacité de mémoire	2 Go	128 Go
Stockage interne	1 unité de disque	16 unités de disque
Fentes PCI/PCI-X internes	1	8
Dispositifs de stockage externes	Aucun	Configurable par le client
Châssis de calcul	Aucun	1

Configurations d'un routeur optionnel

Les systèmes Altix dotés de trois à huit modules doivent être connectés au moyen d'un module de routeur optionnel (un seul plan).

Le module de routeur ou « R-brick » est un module 2U à huit ports qui fonctionne comme un commutateur haute vitesse pour faire le routage de paquets en réseau entre les modules de l'Altix 330 à même un système. Cela crée une matrice d'interconnexion NUMALink (par opposition à une topologie module à module qui est utilisée dans les configurations de système à deux modules). Pour obtenir plus d'information sur les fonctions d'un module de routeur, reportez-vous au chapitre 5, « Routeur optionnel ».

La figure 2-5 à la page 59 présente de manière schématique le concept de configuration de routeur de l'Altix.

Extension de la mémoire

Chaque module de calcul de base contient des connecteurs E-S et deux baies pour unités de disque. Vous pouvez ajouter de la mémoire additionnelle au système comme suit :

- Pour une solution SCSI (small computer system interface) JBOD (just a bunch of disks), SGI offre le module de stockage TP900, qui peut être ajouté à un Altix 330 (avec carte SCSI PCI optionnelle).
- Pour une solution Fibre Channel prenant en charge les configurations RAID, SGI offre une carte PCI Fibre Channel optionnelle et le système de stockage InfiniteStorage S330.
- Le système de serveur prend également en charge un certain nombre de dispositifs de bande; adressez-vous à votre représentant de commerce ou du service à la clientèle SGI pour connaître les options disponibles.

Les dispositifs de stockage optionnels sont expliqués dans les sous-sections qui suivent.

Module de stockage SGI TP900

Le module de stockage TP900, présenté à la figure 2-6, est un système de stockage 2U qui offre un stockage JBOD compact, de haute capacité et de haute disponibilité. L'enceinte du panneau arrière connecte les 8 unités à un bus SCSI. En option le module de stockage peut également être configuré sur deux bus SCSI (2 chaînes de 4 unités).

Ce module de stockage a les caractéristiques suivantes :

- Il se monte sur un châssis de 19 po standard; il est offert pour les configurations installées en usine.
- Il utilise des unités de disque SCSI SPI-3 (Parallel Interface 3) 3,5 po demi-hauteur (1 po de haut).
- Ses supports d'unité acceptent les unités de disque SCSI 10 000 ou 15 000 RPM approuvées par SGI.

Pour obtenir plus d'information sur le module de stockage TP900, reportez-vous au document *SGI Total Performance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x).

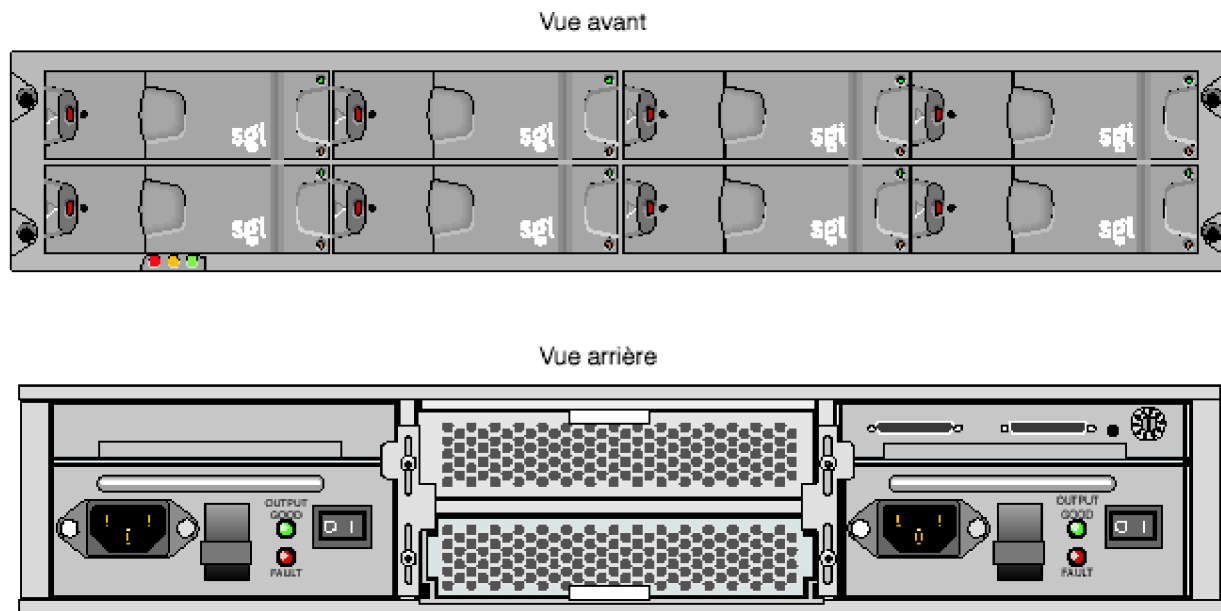


Figure 2-6 **Module de stockage SGI TP900**

Options de l'InfiniteStorage S330

L'infiniteStorage S330 est un système de stockage à grande largeur de bande RAID Fibre Channel. Il utilise exclusivement des unités de disque SATA (Serial Advanced Technology Attachment) sur canal de fibres optiques. Le système de stockage SGI S330 RAID a les caractéristiques de base suivante :

- Performance extraordinaire, technologie Fibre Channel multicanaux de bout en bout.
- Prise en charge de la technologie de matrice d'unités Serial ATA.
- Disponibilité permanente, avec surveillance constante et redondance optionnelle de tous les composants actifs.
- Évolutivité dynamique, qui facilite l'accroissement de toutes les ressources des sous-systèmes, sans interruption.
- Connectivité supérieure, permettant des connexions simultanées à des serveurs multiples directement ou par voie de réseaux de stockage (SAN). Prise en charge des connexions hôtes optiques.

- Vaste capacité de stockage et prise en charge d'un grand nombre d'unités.
- Fonctionnalités de gestion du stockage pour l'installation, la configuration, l'extension et la surveillance.
- Alimentations redondantes et composants remplaçables à chaud.
- Mise à niveau facile pour répondre à un éventail d'exigences en matière de performance.
- Contrôleurs RAID intégrés.
- Batterie de secours pour les données en cache.

Pour obtenir plus d'information sur ce produit optionnel, reportez-vous à *SGI InfiniteStorage S330 RAID User's Guide* (007-4798-00x).

Unités de bande optionnelles

Le système Altix 330 prend en charge des unités de bande optionnelles ou de tiers. Pour connaître les solutions d'unités de bande actuellement offertes pour votre serveur, visitez : <http://sales.corp.sgi.com/products/storage/tape.html> ou consultez votre représentant des ventes ou du service à la clientèle SGI.

Composants d'alimentation

Le système Altix 330 peut comprendre les composants d'alimentation suivants :

- **Une ou plusieurs unités de distribution de l'alimentation (PDU)** (reportez-vous à la figure 2-7). Une PDU est ajoutée au système lorsque plus de 10 prises de courant alternatif sont nécessaires à même le châssis. La PDU reçoit la tension alternative d'une prise de courant externe et peut transmettre le courant alternatif aux modules de calcul de base, aux modules d'extension de l'UC, au module de stockage TP900 et à d'autres modules optionnels.

La figure 2-7 présente les connexions d'alimentation pour un système Altix 330 (exemple).

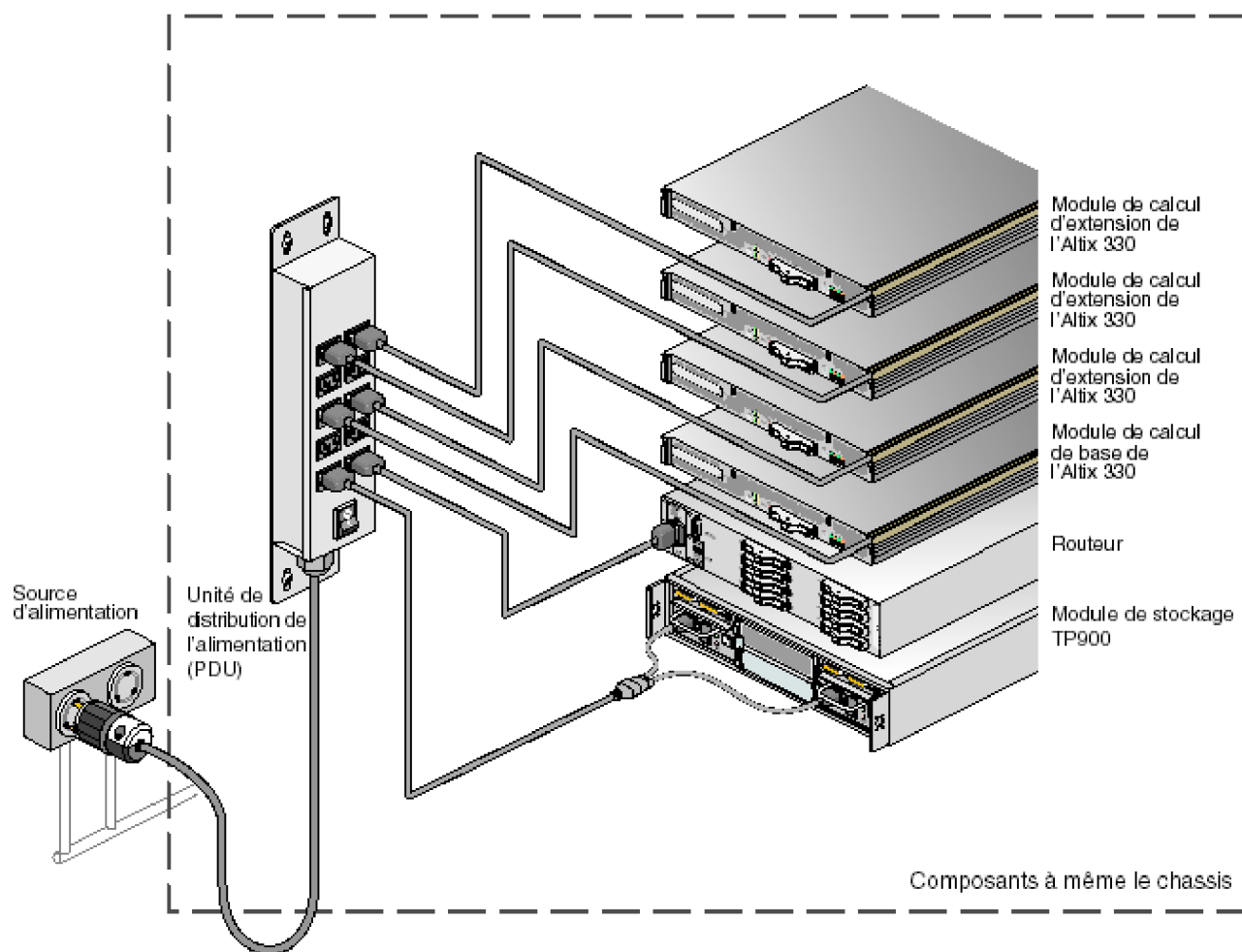


Figure 2-7 Exemple de connexions d'alimentation pour un système Altix 330

Châssis

Le système Altix 330 convient à deux types de châssis : un petit châssis et un grand châssis. Les châssis se mesurent en unités standard (U), où un U est égal à 1,75 po (4,45 cm). Le petit châssis est un châssis 17U et le grand châssis est un châssis 39U (reportez-vous à la figure 2-8).

Les composants à même le châssis portent le plus bas numéro U correspondant à l'espace qu'ils occupent. Par exemple, le module du haut présenté à la figure 2-8 est identifié U7 dans le petit châssis et U14 dans le grand châssis.

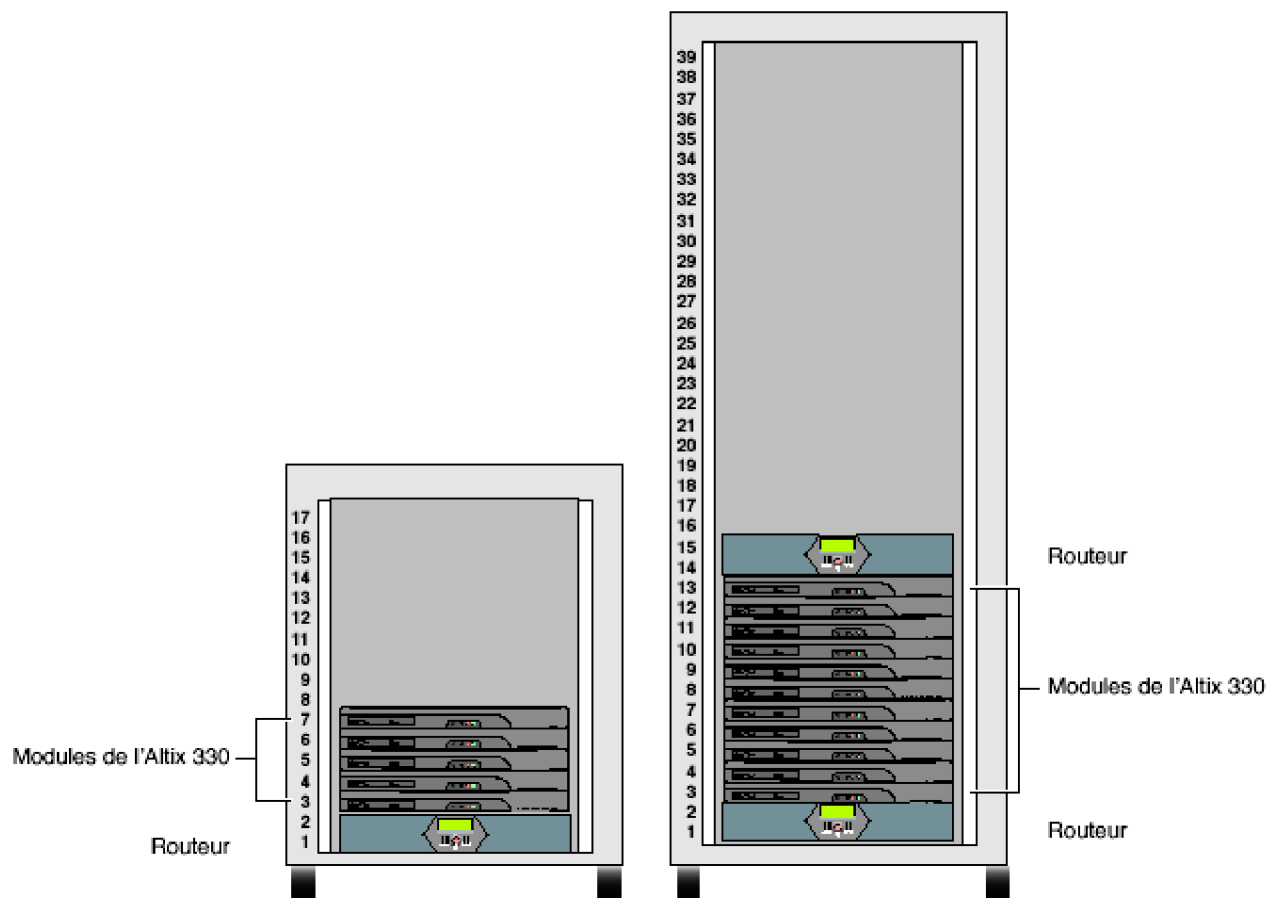


Figure 2-8 Numérotation des unités à même les châssis

Les deux types de châssis sont des châssis standard dans l'industrie, et ils acceptent deux types de rails de montage (glissières et rails de tablette) qui maintiennent les modules dans un châssis. Par exemple, les modules de l'Altix 330 utilisent des rails de montage de type glissière (reportez-vous à la figure 2-9). Le module de stockage TP900 et les autres modules optionnels utilisent les rails de tablette, qui sont deux rails de montage parallèles en forme de L, à même le châssis (reportez-vous à la figure 2-10).

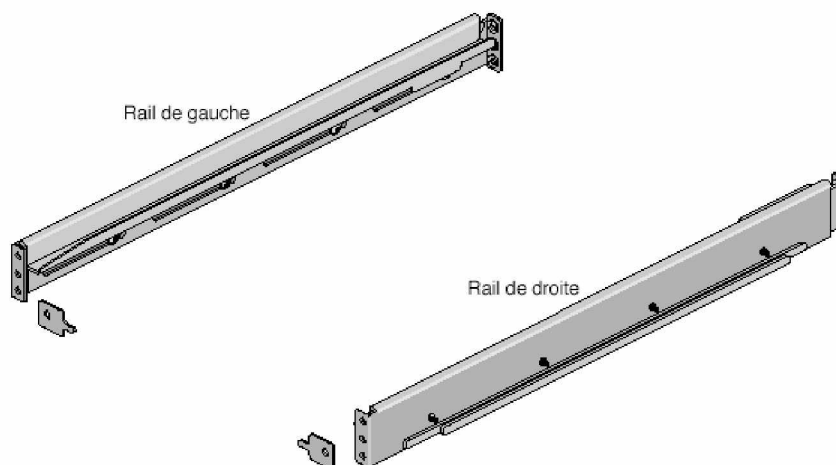


Figure 2-9 Exemple de glissières de l'Altix 330

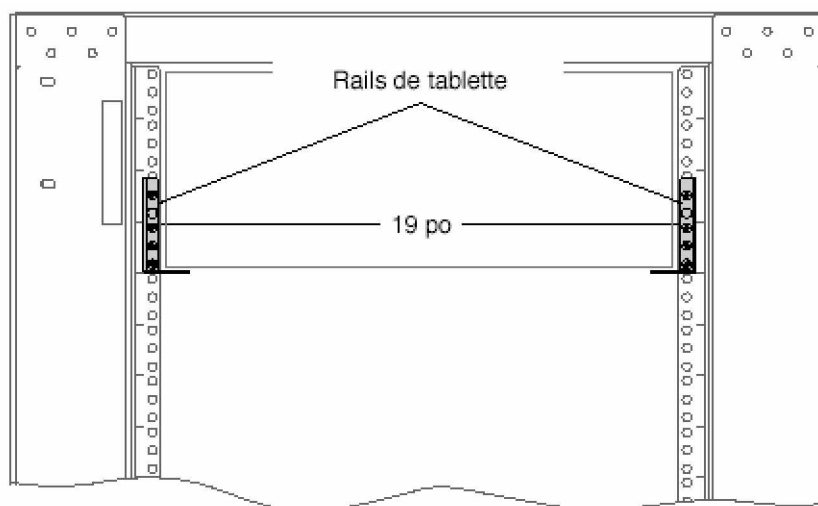


Figure 2-10 Exemple de rails de tablette

Les deux types de châssis (reportez-vous à la figure 2-11) ont une porte avant, mais pas de porte arrière. Les châssis ont également des zones d'entrée/de sortie de câbles dans leur partie inférieure. Le matériel de gestion des câbles se situe à l'arrière des châssis 39U.

Les deux types de châssis sont montés sur quatre roulettes, dont deux sont des roulettes pivotantes. Ces roulettes permettent de faire rouler le châssis pour le retirer d'une caisse d'expédition et le diriger vers sa place à votre site.

La base des châssis est dotée de points d'arrimage antisismique. La base du grand châssis a également des tampons de mise à niveau.

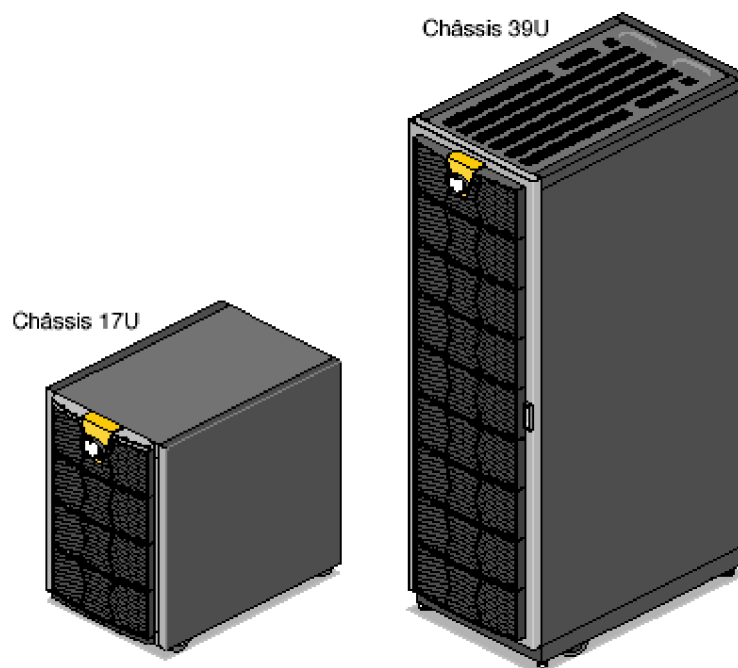


Figure 2-11 Vues avant du petit châssis et du grand châssis

3 Module de calcul de base

Ce chapitre décrit la fonction et les composants physiques du module de calcul de base de l'Altix 330. Il décrit également les configurations possibles et les spécifications techniques pour ce module. Toutes les caractéristiques du module de calcul de base sont présents dans le module d'extension, à l'exception des unités de disque dur.

En particulier, ce chapitre comprend l'information suivante :

- « Caractéristiques du système » à la page 70
- « Composants externes » à la page 81
- « Configurations de module » à la page 84
- « Spécifications techniques » à la page 85

Caractéristiques du système

Le module de calcul de base 1U peut servir de système Altix 330 autonome, ou il peut être câblé à d'autres modules optionnels pour créer un système Altix 330 avec davantage de fonctionnalité. Un module de calcul de base comprend 1 ou 2 processeurs Intel Itanium 2, et jusqu'à 16 Go de mémoire locale disponible sur 4 ou 8 modules de mémoire à double rangée de connexions (DIMM), et une fente PCI/PCI-X.

Votre système peut contenir de 1 à 8 modules de calcul de base. Un des modules de calcul de base fournit la fonctionnalité E-S de base pour le système; il s'agit du module où le système d'exploitation réside. (Tout système doit avoir au moins un module de calcul de base.) Ce module comprend unité(s) de disque, E-S de base et mémoire.

Le module de calcul de base est doté des caractéristiques suivantes :

- Contrôleur L1 gérant et surveillant les fonctions du module de calcul de base comme la température.
- Lecteur DVD-ROM compact interne en lecture seule.
- Une ou deux unités de disque dur.
- Une alimentation à détermination automatique de la plage.
- Un port NUMALink-4 qui peut connecter votre module de calcul de base à un module d'extension de l'UC, et/ou à d'autres modules optionnels.
- Une fente de carte PCI/PCI-X pleine longueur. La fente 64 bits peut contenir des cartes PCI 33 MHz ou 66-MHz PCI, ou des cartes PCI-X 66 MHz, 100 MHz ou 133 MHz.
- Un port L1 USB qui vous permet de connecter un autre système au contrôleur L1 du module de calcul de base et surveiller l'état du système Altix 330 à distance.
- Connecteur SAS/SATA externe pour le stockage de masse optionnel
- Deux ports Ethernet
- Deux ports USB de type A

Le module de calcul de base peut connecter les modules optionnels suivants :

- D'autres modules de calcul de base pour ajouter des processeurs, des disques, de la mémoire et des fentes PCI/PCI-X.
- Les modules d'extension de l'UC pour ajouter des processeurs et de la mémoire à votre système. Reportez-vous au chapitre 4, « Module d'extension de l'UC » pour obtenir plus d'information au sujet de ce module.
- Les modules d'extension Altix PA pour ajouter des fentes PCI/PCI-X par l'entremise d'une connexion NUMalink-4 aux module(s) de calcul de base.
- Des modules de routeur ou « R-bricks » peuvent être utilisés dans des systèmes plus gros (de 3 à 8 modules) pour fournir une matrice d'interconnexion NUMalink-4. Reportez-vous au chapitre 5, « Routeur optionnel », pour obtenir plus d'information sur ce module.
- Le système de stockage optionnel SGI InfiniteStorage S330 RAID fournit à l'Altix 330 un stockage hautement disponible dans un encombrement compact. Reportez-vous à *InfiniteStorage S330 RAID User's Guide* (007-4798-001) pour obtenir plus d'information sur ce produit.
- Le module de stockage SGI TP900 fournit une capacité de stockage supplémentaire pour le système. Reportez-vous à *SGI Total Figure 3-2 Performance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x) pour obtenir de l'information sur ce module.

Remarque : Le système Altix 330 prend également en charge d'autres dispositifs de stockage ne figurant pas dans ce document. Communiquez avec votre représentant de commerce pour obtenir de l'information sur les options additionnelles.

La figure 3-1 montre le panneau avant et la vue de côté du module de calcul de base de l'Altix 330.

La figure 3-2 montre l'arrière et le panneau de côté de l'Altix 330.

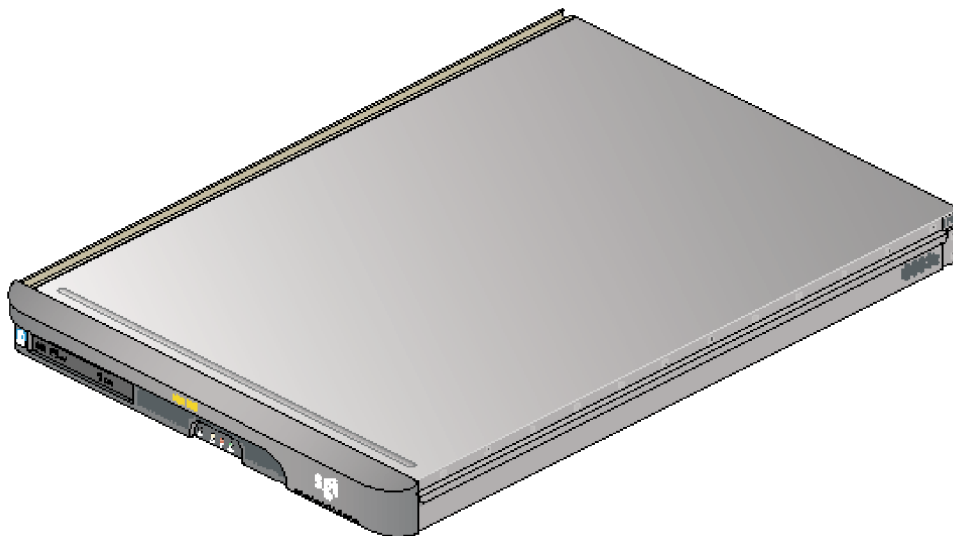


Figure 3-1 **Vue avant d'un module de calcul de base**

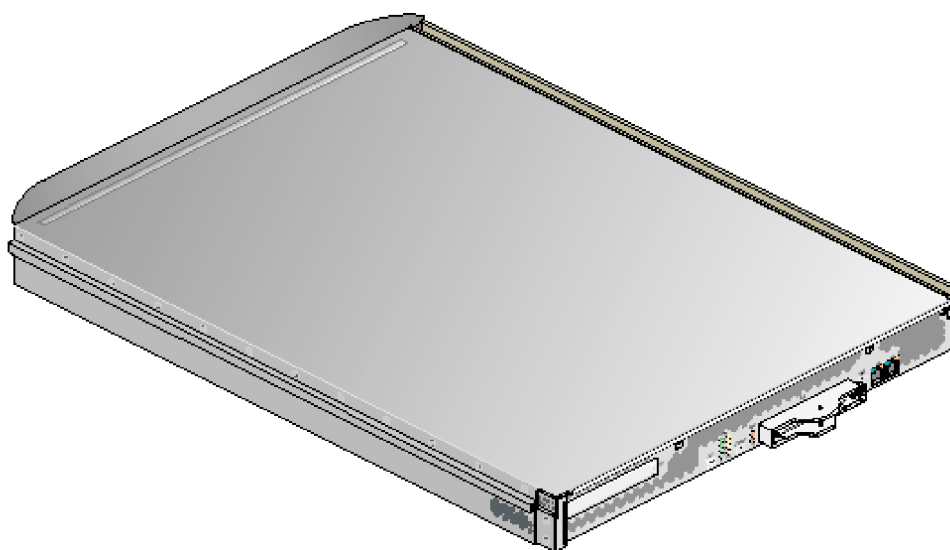


Figure 3-2 **Vue arrière du module de calcul de base**

L'architecture du module de calcul comprend les composants suivants, qui sont présentés à la figure 3-3 à la page 74 et expliqués dans les sous-sections suivantes :

- « Composants internes additionnels » à la page 79
- « DVD-ROM » la page 79
- « Unités de disque système internes à la page 79
- « Alimentation » à la page 80

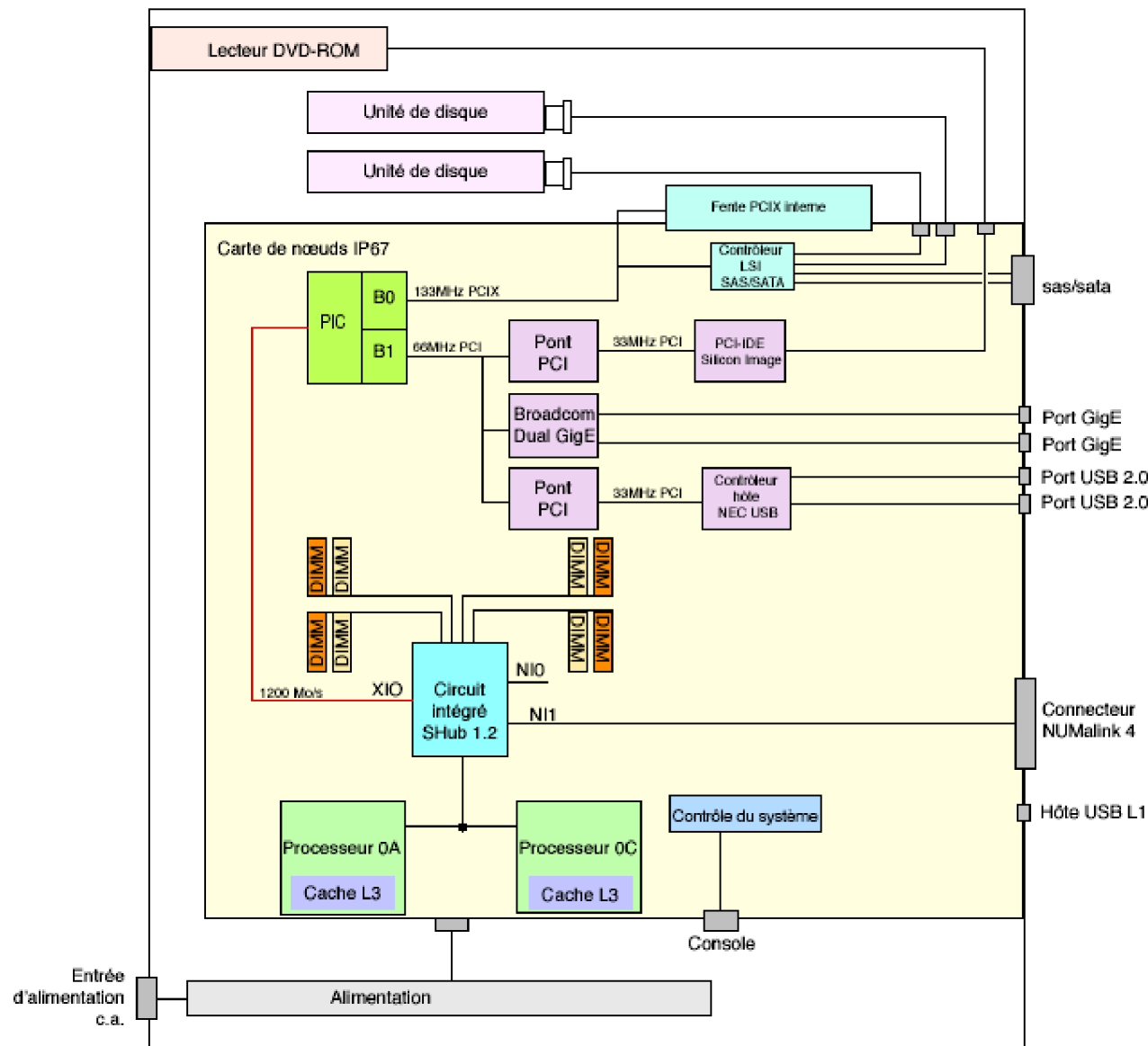


Figure 3-3 **Diagramme de logique fonctionnelle du module de calcul de base**

Carte de nœuds du système

Les cartes de nœuds du système comprennent les composants ci-dessous, qui sont expliqués dans les sous-sections qui suivent.

- Un ou deux processeurs Intel Itanium 2 (portant l'étiquette UC dans la figure 3-4). Chaque processeur a des caches L1, L2 et L3 intégrés.
- Huit fentes de module de mémoire à double rangée de connexions (DIMM) offrant jusqu'à 16 Go de mémoire. Reportez-vous à « Mémoire locale (modules DIMM) » à la page 78 pour obtenir plus d'information au sujet des modules DIMM.
- Circuit intégré spécifique SHub permettant la communication entre les processeurs, la mémoire et les dispositifs E-S.
- Mémoire ID EEPROM série contenant de l'information sur les composants.
- Deux régulateurs de tension convertissent les tensions d'entrée aux tensions requises par les composants.
- Les disques durs internes peuvent être des disques SAS ou SATA.
- Un seul port de contrôle SAS/SATA à l'arrière permet d'ajouter un connecteur d'unité point à point supplémentaire.

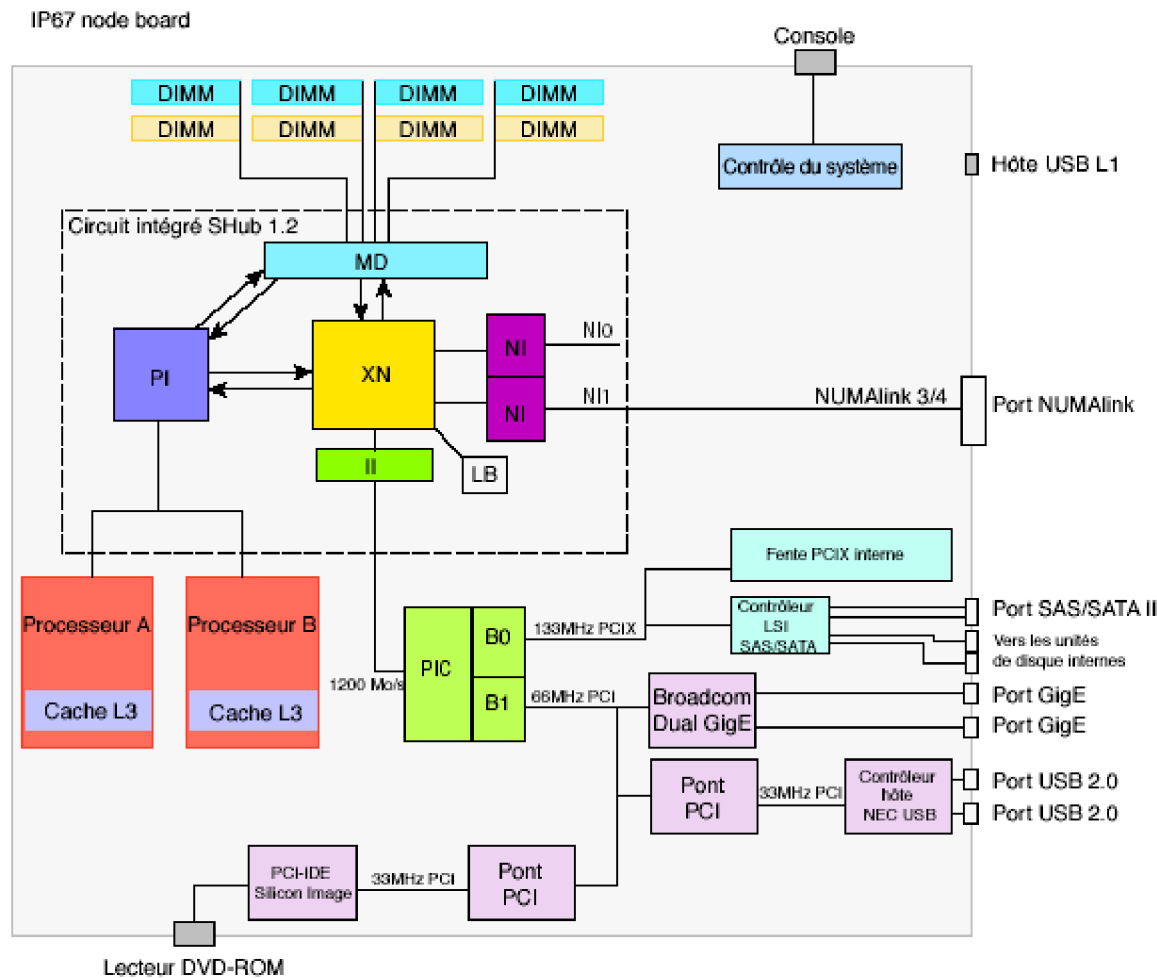


Figure 3-4 Schéma de carte de nœuds

Processeurs (UC)

Les processeurs Intel Itanium 2, qui sont des composants emboîtés (non soudés) emploient l'architecture EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing). Cette architecture offre le traitement en ligne rapide de transactions, la capacité d'exécuter des instructions multiples simultanément, et des calculs et une analyse de données rapides.

Les processeurs fonctionnent à des cycles d'horloge de base de 1,3 GHz et plus. Prenez note que les systèmes 1,3 GHz sont vendus comme des machines à image système unique à deux processeurs (maximum), et ne sont pas offerts avec les plus gros systèmes.

Chaque processeur a les caches intégrés suivants (sur puce) :

- Deux caches L1 32 Ko : un cache pour les données et l'autre pour les instructions.
- Un cache L2 256 Ko.
- Un cache L3; la taille du cache L3 dépend de la version du processeur sélectionné. Prenez note que plusieurs vitesses de processeur et tailles de cache sont offertes. Adressez-vous à votre représentant de commerce ou du service à la clientèle pour obtenir l'information la plus récente.

Les cartes de nœuds du système utilisent le code correcteur d'erreurs (CCE) SECDED pour protéger les données au moment de leur transfert vers et depuis le cache secondaire, la mémoire principale et la mémoire de répertoire.

Les cartes de nœuds utilisent la parité pour protéger les données au moment de leur transfert entre un processeur et le cache principal, de même que pour protéger les commandes système envoyées entre le circuit intégré spécifique SHub et un processeur.

Mémoire locale (modules DIMM)

La carte de nœuds de chaque module a jusqu'à 16 Go de mémoire locale, qui inclut la mémoire principale et la mémoire de répertoire pour la cohérence des caches. La mémoire locale peut comprendre de 4 ou 8 modules de mémoire à double rangée de connexions (DIMM) qui contiennent une mémoire dynamique synchrone à double débit de données (DDR1 SDRAM). Reportez-vous à la figure 3-5.

Vous pouvez augmenter ou diminuer la taille de la mémoire en ajoutant ou en enlevant les quatre modules DIMM qui composent le groupe un sur la carte de nœuds. Les quatre modules DIMM qui composent un groupe doivent être de la même taille; toutefois, la taille de la mémoire de chaque groupe peut être différente.

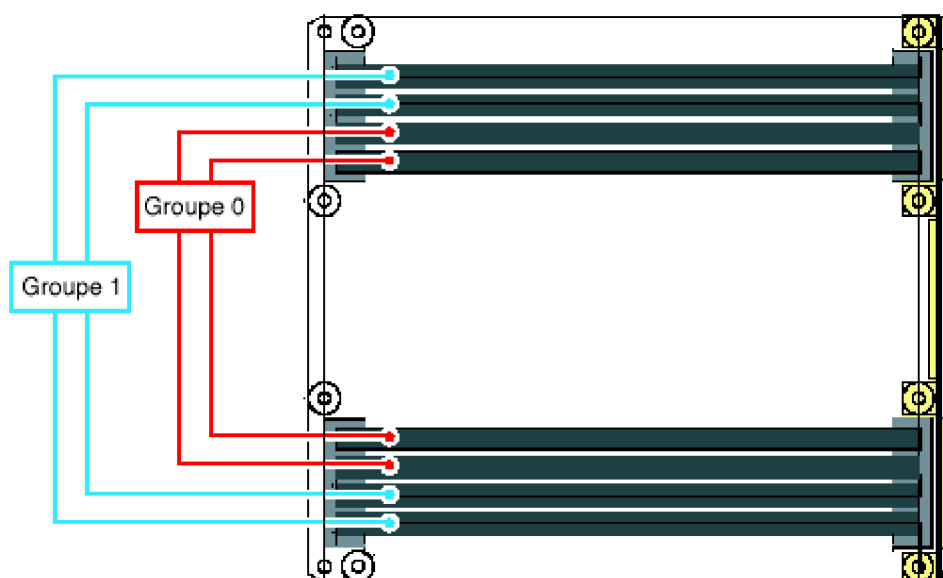


Figure 3-5 Disposition de la mémoire locale

Remarque : Les quatre modules du groupe 0 doivent être toujours présents dans le module de serveur de base.

Les quatre modules DIMM qui composent un groupe doivent être de la même taille (capacité de mémoire); toutefois, la taille totale de la mémoire de chaque groupe de quatre modules peut être différente.

Circuit intégré spécifique (ASIC) SHub

Le circuit intégré spécifique Super Hub (SHub) permet la communication entre les processeurs, la mémoire, le réseau et les dispositifs E-S. Il contrôle toute l'activité à même la carte de nœuds (par exemple, correction d'erreurs et cohérence des caches). Le circuit intégré spécifique SHub prend également en charge la migration de pages.

Le circuit intégré spécifique SHub se compose de ce qui suit :

- Un réseau matriciel (à barres croisées) central (XN) assure une connectivité entre les interfaces de circuits intégrés spécifiques SHub.
- Une interface de processeur (PI) communique directement avec un ou deux processeurs.
- Une interface mémoire/répertoire (MD) contrôle tout accès à la mémoire.
- Deux interfaces réseau (NI) font interface entre l'unité de réseau matriciel (à barres croisées) et les liaisons NUMalink.
- Une interface E-S (II) permet aux dispositifs E-S d'exploiter la mémoire vive (opérations d'accès direct à la mémoire [DMA]) et permet aux processeurs à même le système de contrôler les dispositifs E-S (opérations PIO).
- Un bloc local (LB) prend en charge les demandes E-S du processeur (PIO) propres au circuit intégré spécifique SHub.

Composants internes additionnels

Le système Altix 330 comprendra en tout ou en partie les composants présentés aux sous-sections suivantes, selon le type de module et les options que vous commandez.

DVD-ROM

Un module de calcul de base peut contenir un DVD-ROM compact optionnel doté des fonctionnalités CD-ROM. Il se situe du côté avant gauche du module.

Unités de disque système internes

Un module de calcul de base contient une ou deux unités de disque montées sur support. L'Altix 330

prend en charge une ou deux unités de disque système SATA (Serial Advanced Technology Attachment) et SATA (Serial Attached SCSI). Les unités de disque sont situées près du centre du module (à côté du DVD-ROM). L'unité principale est l'unité la plus proche de l'avant du châssis. Les lignes d'unité SAS/SATA sont point à point et ne prennent en charge qu'un dispositif par ligne.

Alimentation

Le module de calcul de base comprend une alimentation. Le bloc d'alimentation peut recevoir un courant de 110/220 VCA et produire un courant de 12 VDC, 5 VDC et -12 VDC. La consommation d'énergie est de 490 Watts.

Composants externes

Cette section décrit les composants externes d'un module de calcul de base, qui sont situés dans les panneaux avant et arrière.

Panneau avant

Cette section décrit les commandes et indicateurs du panneau avant d'un module de calcul de base, présentés à la figure 3-6.

Le lecteur DVD occupe le côté gauche du panneau avant.

- **Interrupteur.** Appuyez sur ce bouton pour mettre sous tension les composants internes. Autrement, vous pouvez mettre sous tension les composants internes à partir d'une console système.

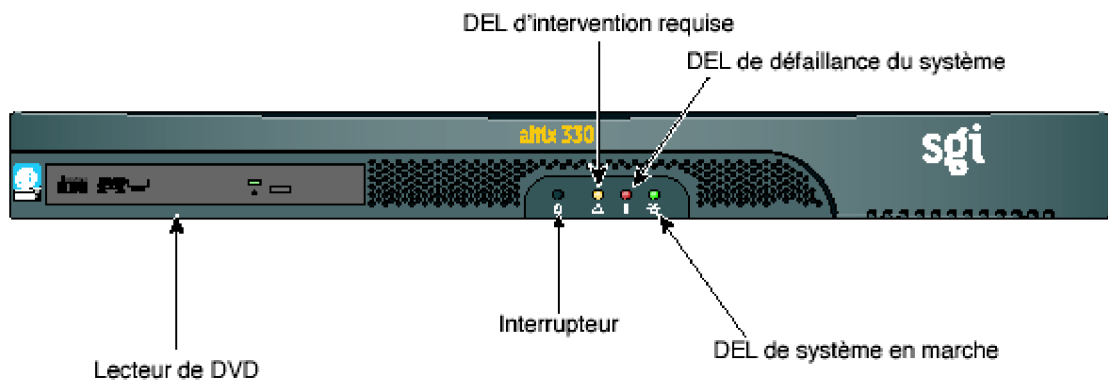


Figure 3-6 Éléments du panneau avant

- **DEL d'intervention requise** Cette DEL s'illumine en jaune pour indiquer qu'un élément est en panne ou ne fonctionne pas correctement, mais que le module de calcul de base fonctionne encore.
- **DEL de défaillance du système.** Cette DEL s'illumine en rouge pour indiquer qu'une défaillance s'est produite et que le module de calcul de base ne fonctionne pas.
- **DEL de système en marche.** Cette DEL s'illumine en vert pour indiquer que le système reçoit de l'alimentation et que tous les sous-systèmes surveillés sont fonctionnels.
- **Connecteur d'alimentation.** Le connecteur d'alimentation du module est rattaché à l'unité derrière la plaque avant du côté droit du système. Il se rattache à une prise de courant alternatif ou à une unité de distribution de l'alimentation (PDU).

Panneau arrière

Cette section décrit les connecteurs du panneau arrière, la fente PCI/PCI-X et les DEL du module de calcul de base, présentés à la figure 3-7.

- **Connecteur Serial ATA/Serial Attached SCSI.** Ce port SATA/SAS externe vous permet d'établir une connexion à un dispositif de stockage de masse SAS ou SATA. Le connecteur est doté d'un ensemble de DEL d'état. Pour obtenir une liste à jour des dispositifs SCSI SATA/SAS SGI pris en charge, consultez SGI Supportfolio à <http://support.sgi.com>.
- **DEL de connecteur Serial ATA/Serial Attached SCSI.** La DEL verte (colonne de gauche) indique une activité de disque; la DEL ambrée (colonne de droite) est éteinte lorsqu'une unité est rattachée au port.
- **Port L1 (USB type A).** Ce connecteur USB de type A se branche sur le contrôleur L1 du module de calcul de base comme une interface optionnelle.
- **Deux connecteurs USB 2.0** Les connecteurs permettent de rattacher des dispositifs USB à l'Altix 330.
- **Un connecteur NUMAlink.** Le connecteur NUMAlink-4 relie le module de calcul de base à d'autres modules de calcul de l'Altix 330, ou à d'autres modules optionnels. Cette connexion s'effectue au moyen d'un câble NUMAlink-4, à 3,2 Go/s dans chaque direction.
- **DEL NUMAlink.** Chaque connecteur NUMAlink a deux DEL. Ces DEL sont situées à la droite du connecteur NUMAlink. La DEL du haut s'allume, en jaune, pour indiquer que le module de calcul de base et le module auquel il est connecté sont sous tension. La DEL du bas s'allume, en vert, lorsque la liaison entre le module de calcul de base et le module auquel il est connecté est établie.
- **Fente PCI/PCI-X.** Cette fente 133 MHz peut prendre en charge un éventail de cartes PCI et PCI-X approuvées. (Pour obtenir une liste à jour des cartes prises en charge, consultez SGI Supportfolio à <http://support.sgi.com>.)
- **Deux ports Ethernet (10/100/1000 Mb/s).** Ces ports Ethernet « autonégociants » à paires torsadées 10BaseT/100BaseT/1000BaseT connectent le système à un réseau Ethernet, à un commutateur ou à d'autres interfaces Ethernet.

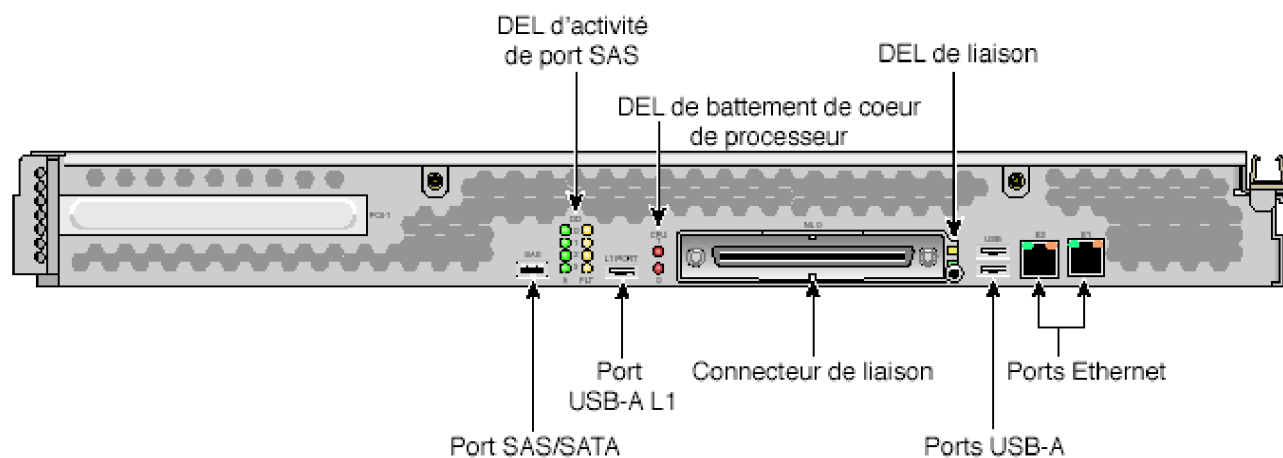


Figure 3-7 Éléments du panneau arrière de l'Altix 330

Configuration de module

Le module de calcul de base est doté des composants configurables suivants :

- Processeurs
- Cartes PCI et PCI-X
- Unités de disque
- Mémoire (modules DIMM)



Avvertissement : Seuls des techniciens en informatique SGI (SSE) formés peuvent installer les processeurs et la carte mère du système. La mise à niveau de la carte mère à partir d'un ou de deux processeurs est un service d'entretien sur place. Pour prévenir les blessures et éviter d'endommager votre système, seuls des techniciens en informatique SGI formés peuvent entretenir ou configurer des composants internes du module de calcul de base qui ne sont pas spécifiquement listés comme utilisables et configurables par les clients.

En tant que client, vous pouvez ajouter ou enlever des cartes PCI et PCI-X, unités de disque et modules de mémoire DIMM. Reportez-vous au chapitre 6, « Installation et enlèvement d'unités remplaçables par le client », pour obtenir de l'information sur l'installation et l'enlèvement de ces éléments.

Le module de calcul de base peut être configuré avec les modules optionnels suivants pour étendre sa fonctionnalité.

- Le module d'extension de l'UC, qui est interconnecté au module de calcul de base par un câble NUMAlink, ajoute des processeurs, de la mémoire et une fente PCI/PCI-X. Reportez-vous au chapitre 4, « Module d'extension de l'UC », pour obtenir plus d'information sur ce module.
- Le module d'extension PA-brick 2U PCI/PCI-X fournit jusqu'à six fentes PCI/PCI-X additionnelles. Il peut être connecté directement au module de calcul de l'Altix 330 par un câble NUMAlink-4 ou indirectement par le truchement d'un module de routeur optionnel NUMAlink-4. Reportez-vous au document *SGI Altix PA Expansion Module User's Guide* (007-4712-00x) pour obtenir de l'information sur ce module.
- Le module de routeur optionnel NUMAlink-4 connecte de trois à huit modules de l'Altix 330 ensemble. Le chapitre 5, « Routeur optionnel », donne de l'information sur ce module optionnel 2U.
- Le module de stockage TP900 fournit une capacité de stockage supplémentaire pour le système. Reportez-vous à *SGI TotalPerformance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x) pour obtenir de l'information sur ce module. Le système Altix 330 prend également en charge d'autres modules de stockage. Reportez-vous à « Extension de la mémoire » à la page 62 pour obtenir de l'information.

Spécifications techniques

Le tableau 3-1 dresse la liste des caractéristiques de largeur de bande du module de calcul de base.

Tableau 3-1 **Caractéristiques de largeur de bande du module de calcul de base**

Caractéristique	Débit de crête	Largeur de bande pouvant être maintenue
Canal NUMAlink-4	6,4 Go/s duplex intégral 3,2 Go/s dans chaque direction	~2,8 Go/s dans chaque direction
Mémoire principale	Jusqu'à 10,8 Go/s	Jusqu'à 10,8 Go/s
Bus avant (FSB)	6,4 Go/s	~6,4 Go/s

Le tableau 3-2 résume les caractéristiques générales d'un module de calcul de base.

Tableau 3-2 **Caractéristiques générales du module de calcul de base**

Caractéristique	Description
Processeur Intel Itanium 2	1 ou 2
Mémoire DIMM	Jusqu'à 16 Go (8 fentes DIMM)
Fente d'extension PCI	1 PCI/PCI-X
Port de console L1	1 connecteur USB L1
Port NUMAlink-4	1 (port 3,2 Go/s)
USB 2.0, type A	2 ports externes
Ports Ethernet	2 connecteurs externes 10BaseT/100BaseT/1000BaseT
Port interne SAS/SATA	Deux ports d'unité interne Serial Attached SCSI ou Serial ATA
Connecteur Serial Attached SCSI ou Serial ATA	Un connecteur externe prend en charge le stockage de masse SAS/SATA

4 Module optionnel PCI et PCI-X

Ce chapitre décrit la fonction et les composants physiques du module optionnel 2U PCI/PCI-X, (connu sous l'appellation module d'extension PA). Ce module ajoute jusqu'à six fentes de carte PCI/PCI-X additionnelles à votre système. En particulier, ce chapitre comprend l'information suivante :

- « Caractéristiques du système » à la page 87
- « Composants externes » à la page 88

Caractéristiques du système

Le module PA est doté des caractéristiques suivantes :

- Six fentes PCI/PCI-X contrôlées par quatre bus distincts.
- Le contrôleur L1 gère et surveille les fonctions du module, comme la température du système. Le système comprend un système d'affichage de contrôleur L1 qui traite les messages d'erreur.
- Le module peut avoir une ou (en option) deux alimentations. La deuxième alimentation est redondante pour garantir l'alimentation permanente de votre module PA.
- Les ports NUMAlink connectent le module PA directement à un système de module de calcul Altix 330 simple ou double. Un module de routeur optionnel est requis pour connecter le module PA à un système Altix 330 à trois modules ou plus. Reportez-vous au chapitre 5, « Routeur optionnel » pour obtenir plus d'information sur ce routeur.
- Le port de console est un connecteur série RS-232 DB-9 utilisé pour connecter une console système optionnelle, qui sert à surveiller et à gérer votre système.

La figure 4-1 montre une vue du panneau avant et de côté du module.

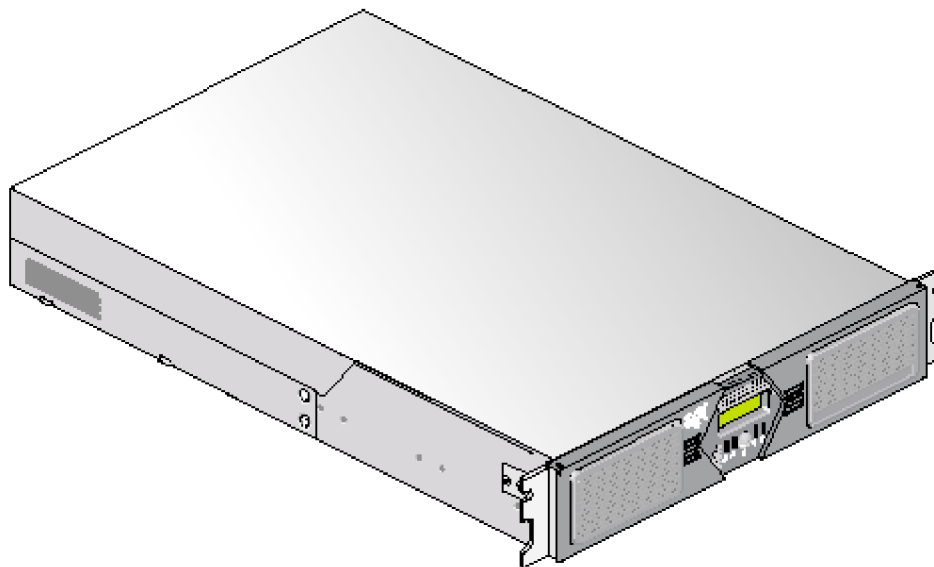


Figure 4-1 **Vue avant et de côté du module PA**

Composants externes

Les sous-sections suivantes décrivent les composants externes du module PA optionnel. Toutes les commandes, tous les indicateurs et tous les connecteurs se situent sur les panneaux avant ou arrière du module.

Éléments du panneau avant

Cette section décrit les commandes et indicateurs du panneau avant, présentés à la figure 4-2.

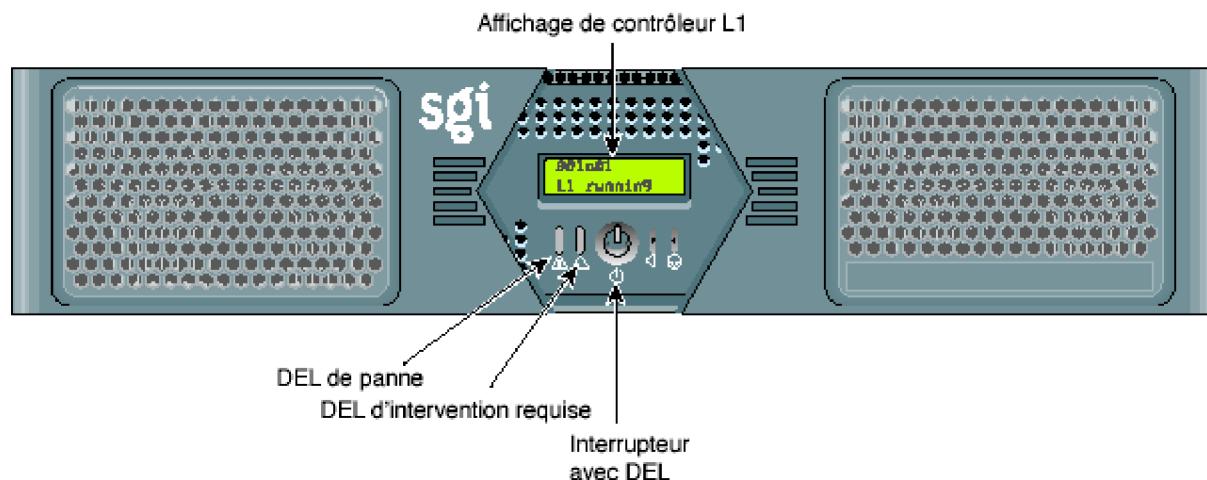


Figure 4-2 Éléments du panneau avant sur un module PA

Le panneau avant du module comprend les éléments suivants :

- **Écran de contrôleur L1.** Un écran à cristaux liquides (LCD) affiche l'état et les messages d'erreur que le contrôleur L1 génère.

Remarque : Reportez-vous au document *SGI L1 and L2 Controller Software User's Guide* (007-3938-00x) pour connaître les détails.

- **Interrupteur avec DEL.** Appuyez sur ce bouton pour mettre sous tension les composants internes. Autrement, vous pouvez mettre les composants internes sous tension à partir d'une console système. La DEL s'illumine en vert lorsque les composants internes sont en marche.
- **DEL d'intervention requise.** Cette DEL s'illumine en jaune pour indiquer qu'un élément est en panne ou ne fonctionne pas correctement, mais que le module fonctionne encore.
- **DEL de panne.** Cette DEL s'illumine en rouge pour indiquer qu'une défaillance s'est produite et que le module est en panne.

Éléments du panneau arrière

Cette section décrit les connecteurs du panneau arrière, les fentes PCI/PCI-X et les DEL du module, présentés à la figure 4-3.

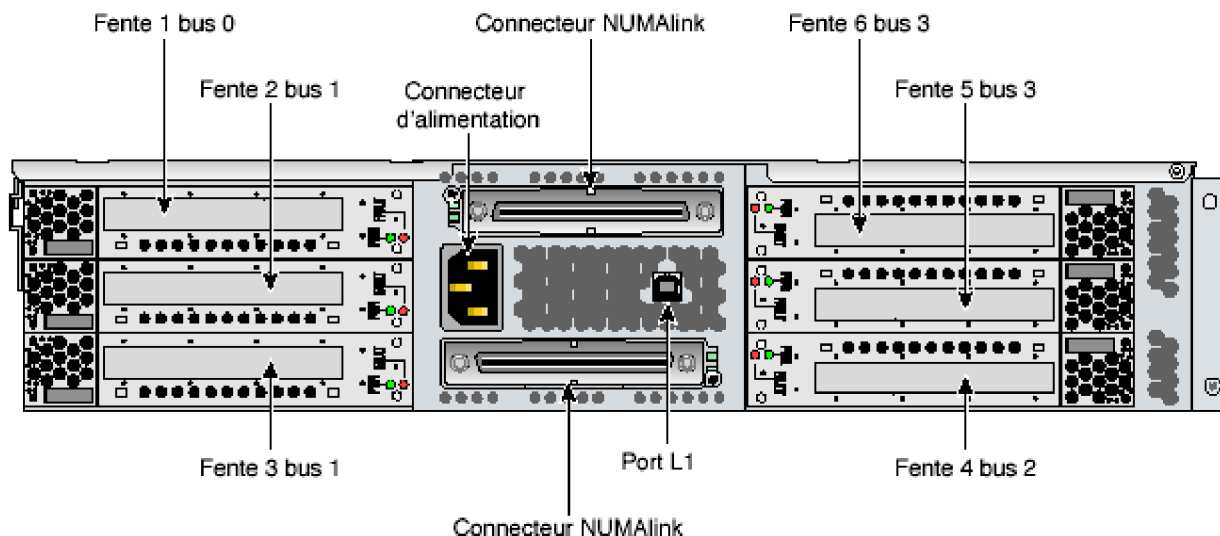


Figure 4-3 Éléments du panneau arrière sur un module PA

Le panneau arrière du module optionnel comprend les éléments suivants :

- **Connecteur d'alimentation.** Ce connecteur relie le module à une prise de courant alternatif.
- **Port L1 (USB type B).** Ce connecteur USB de type B relie le contrôleur L1 du module à un contrôleur optionnel.
- **Deux connecteurs NUMALink-4.** Les connecteurs NUMALink relient le module à l'un des modules suivants : module de calcul de base, module de calcul d'extension ou routeur. Cette connexion s'effectue au moyen d'un câble NUMALink, à 3,2 Go/s dans chaque direction.
- **DEL NUMALink.** Le connecteur NUMALink a deux DEL. Ces DEL sont situées à droite du connecteur NUMALink. Une DEL s'allume, en jaune, pour indiquer que le CMPX et le module auquel il est connecté sont sous tension. L'autre DEL s'allume, en vert, lorsque le lien entre le module CMPX et le module auquel il est connecté est établi.
- **Fentes PCI/PCI-X.** Les bus 0 et 2 prennent en charge une fente chacun et les bus 1 et 3 prennent en charge deux fentes chacun. Chaque fente offre une vitesse d'exécution pouvant atteindre 133 MHz. Le protocole PCI-X permet aux dispositifs E-S de fonctionner à une vitesse d'horloge pouvant atteindre 133 MHz, ou 1 gigaoctet par seconde. Tout bus servant deux cartes

PCI/PCI-X est limité à un taux de transfert maximum de 1064 Mo par seconde. (Pour obtenir une liste à jour des cartes PCI/PCI-X prises en charge, consultez SGI Supportfolio à <http://support.sgi.com>.)

Remarque : Si vous exécutez des cartes PCI et PCI-X sur le même bus en même temps, la carte PCI-X fonctionnera en mode PCI. Et si vous exécutez des cartes de vitesses différentes sur le même bus, la carte la plus rapide fonctionnera à la vitesse de la carte la moins rapide. Le placement d'une carte 100 MHz dans une fente d'un bus, avec une carte qui s'exécute à 33 MHz dans la deuxième fente, établit pour les deux cartes une vitesse d'exécution par défaut de 33 MHz.

Configurations externes

Ce module peut être configuré avec les éléments suivants pour étendre la fonctionnalité de votre système de serveur.

- Chaque système doit comprendre un module de calcul de base. Le module de calcul de base peut comprendre 1 ou 2 processeurs, jusqu'à 16 Go de mémoire locale, un DVD-ROM optionnel, une ou (en option) deux unités de disque système et une fente PCI/PCI-X.
- Le module de calcul d'extension, qui peut être interconnecté au module de calcul de base par l'entremise d'une connexion NUMalink-4 au module PA, ajoute des processeurs et de la mémoire.
- Le module de stockage TP900 fournit une capacité de stockage supplémentaire pour le système. Un contrôleur SCSI optionnel est requis pour cette unité. Reportez-vous à *SGI TotalPerformance 900 Storage System User's Guide* (007-4428-00x) pour obtenir de l'information sur ce module. Le système de serveur prend en charge d'autres modules de stockage. Pour obtenir de l'information, reportez-vous à « Extension de la mémoire » à la page 62.
- Le module de routeur optionnel NUMalink-4 connecte de trois à huit modules de l'Altix 330 et permet une extension maximale du système.

5 Routeur optionnel

Ce chapitre décrit la fonction et les composants physiques du module de routeur optionnel (également appelé R-brick) dans les sections suivantes :

- « Vue d'ensemble » à la page 93
- « Composants externes » à la page 96
- « Spécifications techniques du module de routeur » à la page 98

Vue d'ensemble

Le module de routeur ou R-brick est un module optionnel 2U à huit ports qui fonctionne comme un commutateur haute vitesse pour acheminer des paquets en réseau entre les modules Altix 330 à même un système. Cela crée une matrice d'interconnexion NUMALink-4 (par opposition à une topologie module à module qui est utilisée dans les configurations de système à deux unités reliées). Le routeur optionnel est habituellement seulement utilisé lorsqu'il y a de trois à huit modules interconnectés comme image de système unique (jusqu'à 16 processeurs). La figure 5-1 montre une vue avant du routeur.

La figure 2-5 à la page 59 illustre le câblage d'un système de routeur optionnel au moyen d'un schéma. La section « Configurations d'un routeur optionnel » au chapitre 2 présente en détail les points de connexion utilisés dans un système de routeur optionnel.

Le composant clé à même le module est la puce de routeur, un circuit intégré spécifique conçu sur mesure par SGI. La puce de routeur est un réseau matriciel (à barres croisées) à huit ports qui connecte tout canal de liaison d'entrée à n'importe lequel des 7 canaux de liaison de sortie (ports).

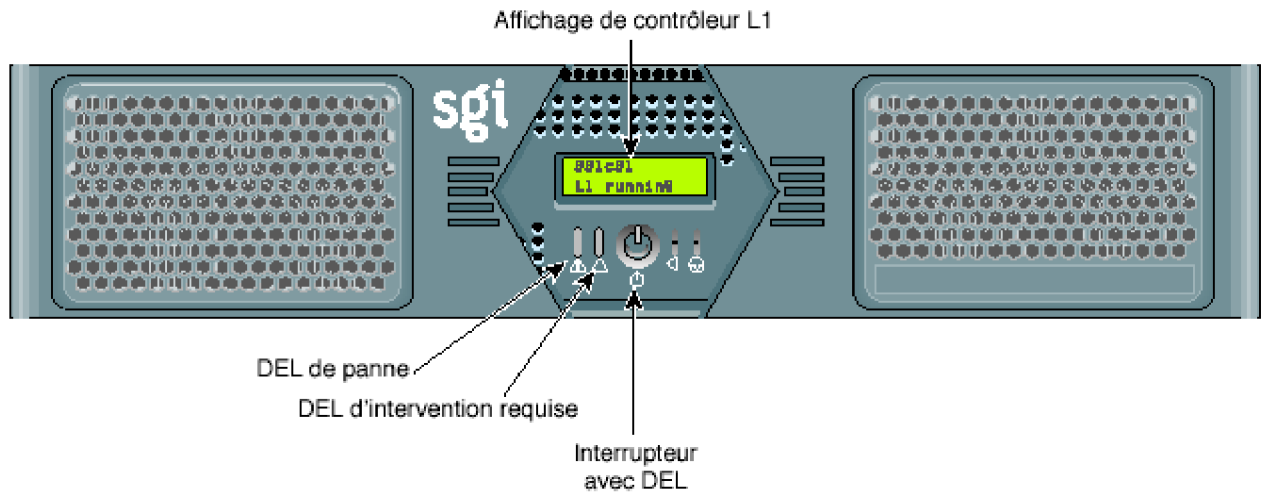


Figure 5-1 Vue avant du R-brick optionnel

Le routeur a les caractéristiques suivantes :

- Huit canaux NUMAlink-4
- Un port USB pour la prise en charge du contrôleur du système
- Un contrôleur L1 et un écran à cristaux liquides
- Un connecteur de console à 9 broches
- Deux ventilateurs de refroidissement enfichables à chaud (non remplaçables par le client)

La figure 5-2 présente un schéma du routeur.

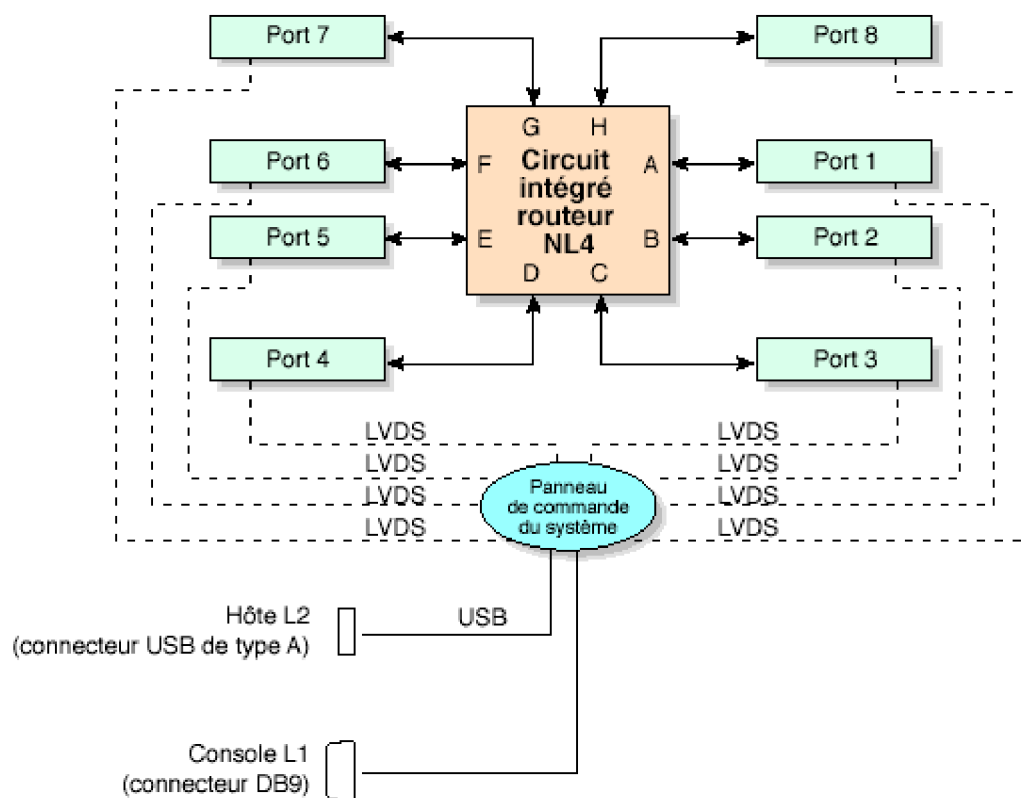


Figure 5-2 Schéma fonctionnel du routeur

Composants externes

Cette section décrit les composants externes qui se situent sur les panneaux avant et arrière du routeur.

Composants du panneau avant

Le routeur comprend les éléments de panneau avant suivants (comme le montre la figure 5-1 à la page 94):

- **Écran L1.** L'écran L1 est un écran à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé de 55,7 mm X 32 mm qui présente les messages du système. Deux lignes contenant un maximum de 12 caractères chacune s'affichent.
- **Interrupteur de mise sous tension/hors tension avec DEL.** Appuyez sur ce bouton pour allumer les composants internes du routeur. Vous pouvez également allumer les composants internes du routeur à partir d'une console système.
- **Trois DEL :**
 - DEL de l'interrupteur de mise sous tension/hors tension. Cette DEL s'illumine en vert lorsque les composants internes du routeur sont allumés et s'éteint lorsqu'ils sont éteints.
 - DEL d'intervention requise. Cette DEL s'illumine en orangé pour indiquer qu'un élément est défectueux ou ne fonctionne pas correctement (par exemple, un ventilateur est éteint), mais le routeur fonctionne toujours.
 - DEL de panne. Cette DEL s'illumine en rouge pour indiquer qu'une défaillance système s'est produite et que le routeur est en panne.
- **Ventilateurs.** Deux ventilateurs enfichables à chaud offrent un refroidissement redondant N+1.

Composants du panneau arrière

Le panneau arrière du routeur est doté des éléments suivants (reportez-vous à la figure 5-3) :

- **Connecteur d'alimentation.** Sert à connecter le routeur à la prise de courant (autodétection 120 ou 220 V)
- **Liaisons Altix 330 à connecteurs NUMAlink (A à H ou 1 à 8).** Ces connecteurs relient le routeur aux modules de calcul ou aux modules optionnels de l'Altix pour former une matrice d'interconnexion.
- **Connecteur de port L1.** Cet élément connecte le concentrateur USB interne du routeur à une console optionnelle ou à un contrôleur optionnel. Le concentrateur USB interne peut recevoir les signaux USB du contrôleur par ce port et distribuer ces signaux au L1 du routeur.
- **Connecteur de console.** Ce port série fournit une connexion optionnelle à un terminal aux fins de contrôle du système.

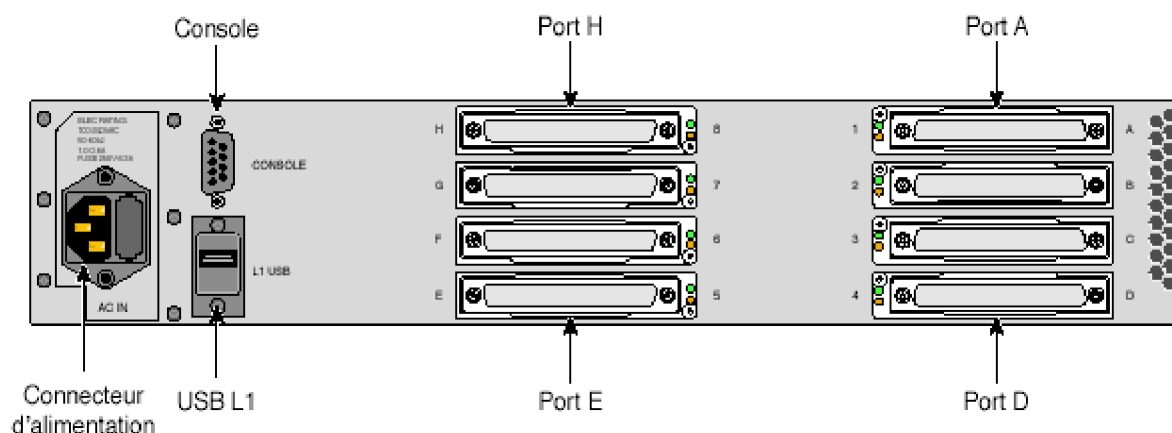


Figure 5-3 Vue arrière du routeur

- **DEL de connecteur de liaison.** Chaque connecteur NUMAlink a deux DEL, comme suit :
 - Une DEL s'allume, en jaune, pour indiquer que le routeur et le module auquel il est connecté sont sous tension.
 - La DEL s'illumine en vert lorsqu'une liaison est établie entre le routeur et le module auquel il est connecté.

Spécifications techniques du module de routeur

Le tableau 5-1 dresse la liste des spécifications techniques du routeur.

Tableau 5-1 **Spécifications techniques du routeur**

Caractéristique	Spécification
Hauteur	3,3 po (83,82 mm)
Largeur	17,38 po (441,45 mm)
Profondeur	27,5 po (698,50 mm)
Poids	20 lb (9,1 kg)
Dissipation de la chaleur	205 Btu/h maximum
Puissance d'entrée	(~ 60 W)

Le tableau 5-2 dresse la liste des spécifications des ports du routeur.

Tableau 5-2 **Spécifications des ports du routeur**

Port	Quantité	Taux de transfert de pointe
Liaison	8	3,2 Go/s dans chaque direction
L1	1	12 Mbits/s

6 Installation et enlèvement d'unités remplaçables par le client

Ce chapitre comprend les instructions de sécurité à suivre pour l'utilisation et la maintenance de votre système. Il décrit également la manière d'installer et d'enlever les unités d'un module remplaçables par le client (CRU). Cette information est présentée dans les sections suivantes :

- « Instructions de sécurité » à la page 99
- « Cartes PCI et PCI-X » à la page 103
- « Unités de disque » à la page 107
- « Lignes directrices et placement groupé de modules de mémoire DIMM » à la page 114

Instructions de sécurité

Avant de procéder à la maintenance de votre système, lisez les instructions de sécurité suivantes :

- Suivez les avertissements et les instructions indiqués sur le produit et dans la présente documentation ou d'autres pièces fournies avec le produit.
- Débranchez ce produit de la prise murale avant de le nettoyer. N'utilisez pas de nettoyeurs liquides ou en aérosol. Utilisez un chiffon humide pour le nettoyage. N'utilisez pas ce produit près de l'eau.
- Ne faites jamais fonctionner le système sans couvercle; il en résulterait une surchauffe ou une panne.
- Ne placez jamais ce produit ou ses composants sur un chariot, un bâti ou une table instable. Le produit pourrait tomber et ainsi s'abîmer. Les fentes et les ouvertures sur le meuble et les composants sont fournis pour la ventilation, le fonctionnement fiable et la protection contre la surchauffe du produit. Ces fentes et ouvertures ne doivent pas être bloquées ou couvertes.
- Ce produit ne doit jamais être placé près ou au-dessus d'un radiateur ou d'un registre de chaleur ou dans une installation encastrée à moins qu'une ventilation adéquate soit assurée.
- Ce produit doit être utilisé au moyen du type d'alimentation indiqué sur l'étiquette de marquage. Si vous n'êtes pas sûr du type d'alimentation disponible, consultez votre détaillant ou service

d'électricité local.

- Ne laissez rien reposer sur le cordon d'alimentation. Ne mettez pas ce produit à un endroit où des gens pourraient marcher sur le cordon.
- N'utilisez pas de rallonges avec votre système SGI.
- N'enfoncez jamais d'objets de quelque sorte que ce soit dans ce produit par les fentes du meuble car ils pourraient entrer en contact avec des points de tension dangereux ou court-circuiter des éléments et causer un incendie ou un choc électrique.
- Ne renversez jamais de liquide sur le produit.
- Ne tentez pas de réparer ce produit vous-même à moins de vous en tenir à ce guide. L'ouverture ou l'enlèvement des couvercles des composants internes peuvent vous exposer à des points de tension dangereux ou à d'autres risques. Confiez tout entretien à une main-d'oeuvre qualifiée.
- Débranchez ce produit de la prise murale et confiez l'entretien à une main-d'oeuvre qualifiée dans les situations suivantes :
 - Si le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés, par exemple, par effilochement.
 - Si le produit a été exposé à la pluie, à l'eau ou à un autre type de liquide.
 - Si le produit ne fonctionne pas normalement lorsque les consignes d'utilisation sont suivies.

Remarque : Ne réglez que les commandes traitées dans les consignes d'utilisation, étant donné que le réglage inapproprié d'autres commandes peut causer un bris et souvent exiger des travaux d'envergure par un technicien qualifié pour remettre le produit dans sa condition normale.

- Si le produit a été échappé ou si le meuble est endommagé.
- Si la performance du système est clairement altérée, indiquant un entretien nécessaire.
- Seul le personnel d'entretien qualifié devrait remplacer une batterie (ou des batteries) au lithium dans le système de serveur SGI Altix 330.
- N'utilisez que les cordons d'alimentation appropriés (fournis avec le système) pour cette unité.

Accès aux composants internes du système

Toutes les procédures de ce chapitre exigent l'enlèvement et le remplacement du couvercle pour accéder aux composants internes que vous ajoutez, enlevez ou remplacez. Vous avez besoin de tournevis Torx (Tx 10) et (Tx 20) pour réaliser les procédures.

Enlèvement du couvercle

Utilisez les étapes suivantes et la figure 6-1 pour ouvrir le couvercle :

1. Pour enlever le couvercle du module et accéder aux composants internes du système, retirez les deux vis Torx (Tx 20) retenant le dessus à l'arrière de l'unité comme le montre la figure 6-1.
2. Enlevez le cordon d'alimentation du canal du couvercle et ajustez-le de manière à ce qu'il n'entrave pas le processus d'enlèvement du couvercle.
3. En travaillant de l'arrière du système, tirez le couvercle d'environ deux pouces vers l'arrière (5 cm), puis soulevez-le en le poussant vers la gauche jusqu'à l'obtention d'une pleine ouverture.
4. Mettez le couvercle de côté et passez aux instructions d'enlèvement/de remplacement du composant.

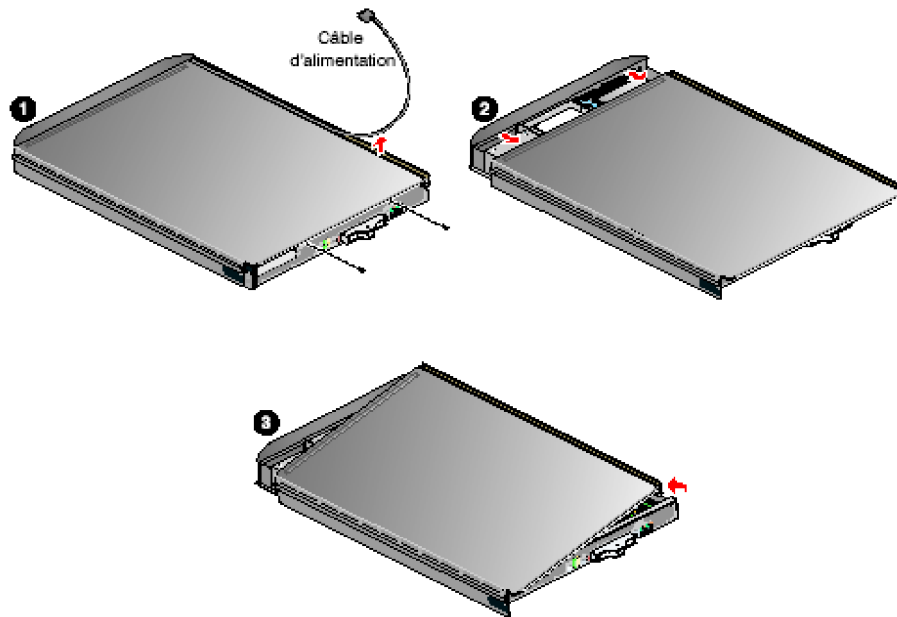


Figure 6-1 Ouverture du couvercle du système

Remplacez toujours le couvercle du système avant de faire fonctionner le système. L'utilisation du système sans couvercle peut causer une surchauffe et une panne du système.

Remise du couvercle

L'utilisation du système sans couvercle peut causer une surchauffe et une panne du système.

Pour remplacer correctement le couvercle du système, reportez-vous à la figure 6-2 et suivez ces étapes :

1. Ajustez le cordon d'alimentation du système de manière à ce qu'il soit dégagé de la zone de pose du couvercle.
2. En travaillant de l'arrière du système, placez le côté gauche du couvercle sous la lèvre du côté gauche du système.
3. Le couvercle positionné à environ deux pouces (5 cm) du panneau avant, abaisser le couvercle en le dirigeant vers la droite jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
4. Poussez le couvercle vers l'avant jusqu'à qu'il soit bien ancré sous la tôle du panneau avant.
5. Remettez le cordon d'alimentation du système dans le canal du côté gauche du couvercle.
6. Fixez le couvercle au système au moyen de deux vis de retenue Torx (Tx 20) à l'arrière.

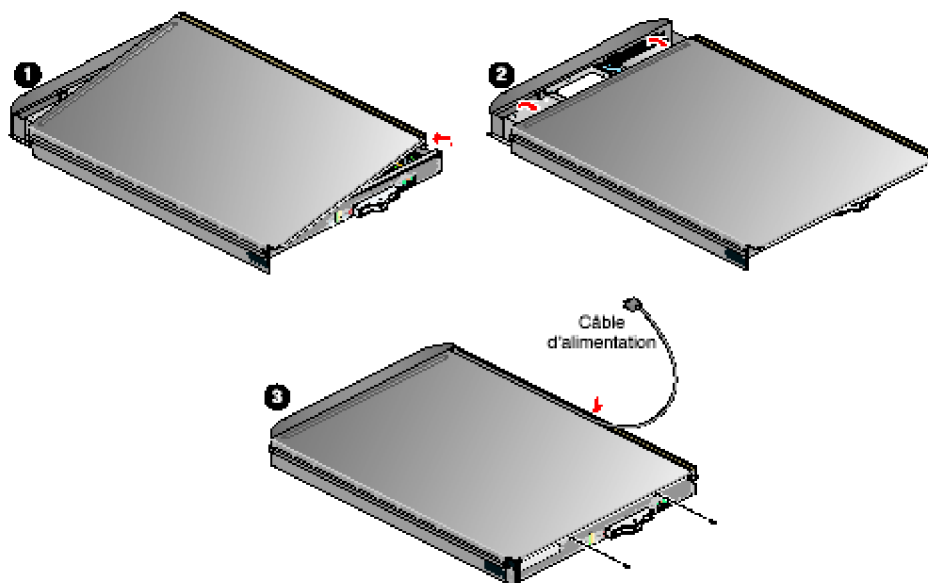


Figure 6-2 Fermeture du couvercle du système

Cartes PCI et PCI-X

Votre module système et les divers modules optionnels dans votre système prennent en charge les cartes PCI et PCI-X optionnelles.

Les instructions suivantes, qui décrivent la manière d'installer et d'enlever une carte PCI ou PCI-X à partir du module de calcul de base, peuvent également servir à installer et à enlever une carte PCI ou PCI-X à partir d'un module de calcul d'extension.

La figure 6-3 présente l'arrière du module. La fente de carte PCI et PCI-X se situe dans la partie arrière gauche du module de calcul de base.

Pour obtenir une liste à jour des cartes PCI/PCI-X prises en charge, consultez SGI Supportfolio à <http://support.sgi.com>.

Cette section traite des sujets suivants :

- « Règles d'installation et d'enlèvement de cartes » à la page 104
- « Installation ou remplacement d'une carte PCI ou PCI-X » à la page 104
- « Unités de disque » à la page 107

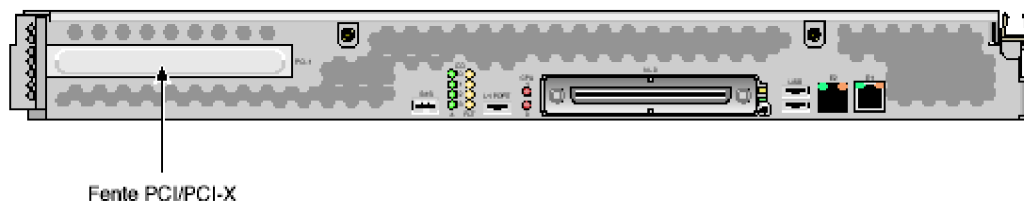


Figure 6-3 Fente de carte PCI ou PCI-X dans le module de calcul de base

Règles d'installation et d'enlèvement de cartes

Au moment d'installer une carte PCI ou PCI-X dans votre système ou de l'enlever de ce dernier, ayez à l'esprit les règles préventives suivantes :



Attention : Le matériel électronique peut être endommagé irrémédiablement par décharge électrostatique (DES). Suivez toujours ces mesures préventives lorsque vous manipulez un composant du système :

- Enlevez un composant de son sac antistatique seulement lorsque vous êtes prêt à l'installer.
 - Si vous manipulez un composant avant l'installation, ne le mettez pas sur des surfaces produisant des décharges électrostatiques (moquette, par exemple) ou des dispositifs qui créent de l'électricité statique.
 - Rattachez un bracelet antistatique à une connexion à la terre sur votre système lorsque vous installez ou enlevez un composant.
-

Chaque module Altix 330 prend en charge une carte optionnelle PCI/PCI-X.

Installation ou remplacement d'une carte PCI ou PCI-X

Pour enlever, remplacer ou installer une carte PCI ou PCI-X, suivez ces étapes :

1. Mettez hors tension le système de serveur. Pour les instructions de mise hors tension, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.
2. Débranchez tous les câbles à l'arrière du module. Le câble d'alimentation du module doit être débranché de la source d'alimentation et dégagé de toute obstruction.



Avertissement : Les composants peuvent être chauds. Pour éviter les blessures, laissez refroidir les composants pendant environ cinq minutes avant de suivre ces instructions.

3. Si votre module est monté sur châssis, enlevez les deux vis qui relient les pattes de fixation du module aux rails avant du châssis. Si votre module n'est pas monté sur châssis, passez à l'étape 5.
4. Idéalement à deux personnes, tirez délicatement le module pour l'enlever du châssis (ne tirez pas le panneau avant de plastique). Soutenez l'unité par le dessous et mettez-la sur une surface de travail stable. Le câble d'alimentation sortira du module.
5. Ouvrez le couvercle comme il est décrit à « Accès aux composants internes du système » à la page 100.

6. Assurez-vous de lire « Instructions de sécurité » à la page 99 et « Règles d'installation et d'enlèvement de cartes » à la page 104 avant de commencer l'installation de votre carte.
7. Si vous remplacez une carte PCI/PCI-X existante, retirez-la comme il est indiqué à la figure 6-4. S'il n'y a qu'un panneau vide dans la fente, passez à l'étape suivante et enlevez-le.

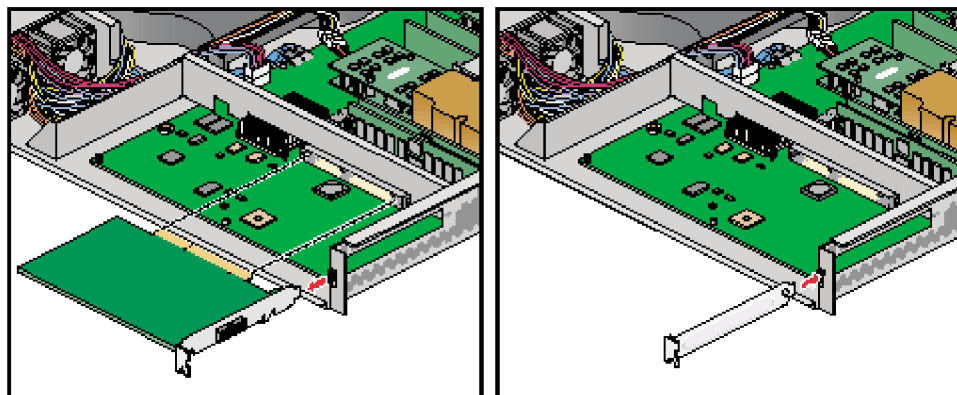


Figure 6-4 **Enlèvement d'une carte PCI/PCI-X optionnelle installée**

8. Si une plaque d'obturation recouvre la fente PCI/PCI-X, faites glisser l'obturateur vers la gauche et enlevez-le.
9. Si vous installez une carte, glissez la carte PCI dans la fente du connecteur comme l'indique la figure 6-5.

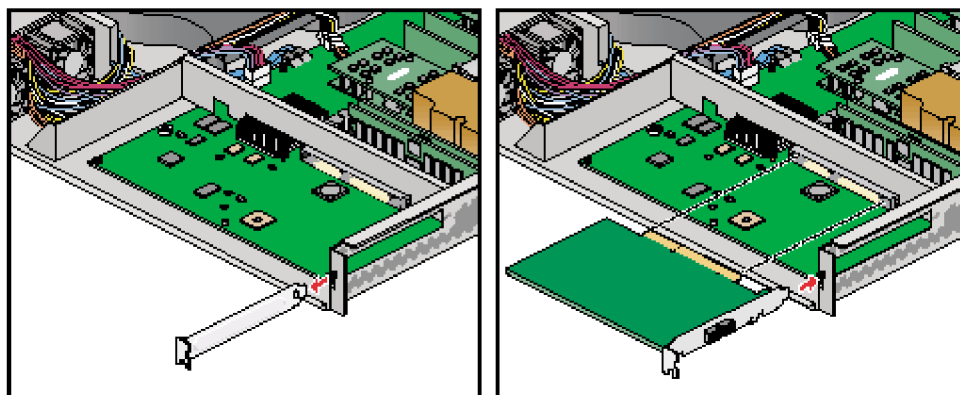


Figure 6-5 **Installation d'une carte PCI/PCI-X**

10. Insérez la carte dans la fente en poussant la carte dans le connecteur jusqu'à ce qu'elle soit bien en place. Il n'y a pas de vis de retenue, le couvercle agissant comme pièce de retenue pour la carte PCI.
11. Si vous n'avez pas d'autre entretien interne à effectuer, allez à « Remise du couvercle » à la page 102 et suivez les directives pour réinstaller le couvercle.
12. Si vous avez enlevé le module du châssis, suivez ces sous-étapes. (Si vous n'avez pas enlevé le module du châssis, passez à l'étape suivante.)
 - a Une personne tenant chaque côté du module, alignez la lèvre intérieure sur chaque côté aux fins de mise sur les rails du châssis. Prenez note que le rail de gauche doit être placé sous la lèvre intérieure, sinon l'unité ne sera pas bien en place.
 - b Faites glisser l'unité sur les rails jusqu'à ce que le module soit arrêté par le support de fixation arrière à l'arrière du rail de droite. La plaque avant de l'Atlix 330 doit être à ras de l'avant du châssis.
 - c Installez les deux supports de fixation qui relient le module aux rails avant du châssis en alignant les trous de vis et en fixant le tout au moyen de vis.
13. Installez tous les câbles à l'arrière du module.
14. Mettez sous tension le système de serveur (reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49).

Unités de disque

Chaque module de calcul de base comprend une ou deux unités de disque dur (reportez-vous à la figure 6-6 et à « Installation ou remplacement d'une unité de disque » pour l'installation). Prenez note que le module d'extension de l'UC peut contenir ou non des unités de disque. Les modules d'extension ont une ou des unités de disque comme composants optionnels.

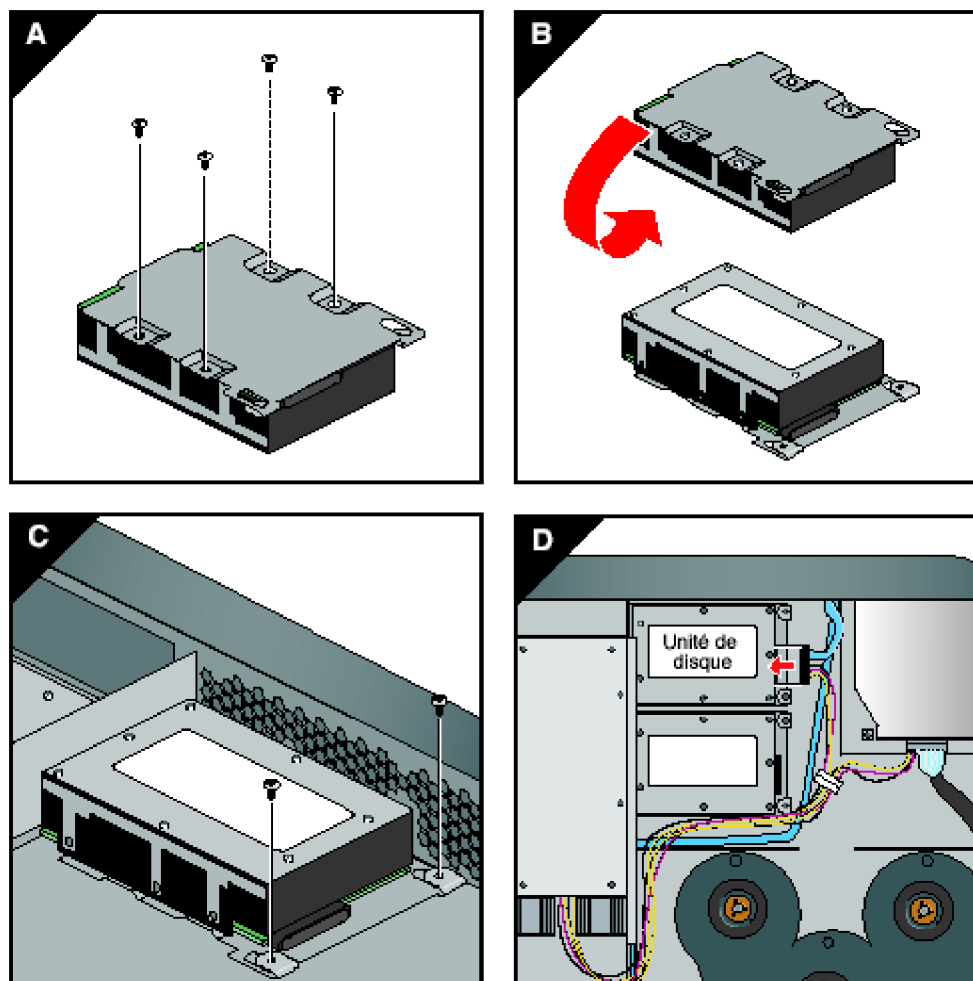


Figure 6-6 **Installation d'unité de disque**

Installation ou remplacement d'une unité de disque

Vous avez besoin de tournevis Torx Tx 10 et Tx 20 pour ces procédures. Ces étapes peuvent également être effectuées si vous voulez enlever une unité déjà installée.

Renseignements importants : Le disque système (disque 0) est situé tout près des ventilateurs. Le disque de données (disque 1) est le disque situé le plus près de l'avant du châssis, (reportez-vous au panneau A dans la figure 6-7).

Pour installer/remplacer une unité de disque, suivez ces étapes :

1. Mettez hors tension le système de serveur. Pour les instructions de mise hors tension, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.
2. Débranchez tous les câbles à l'arrière du module. Le câble d'alimentation doit être débranché de la source d'alimentation et dégagé de toute obstruction.



Avertissement : Les composants peuvent être chauds. Pour éviter les blessures, laissez refroidir les composants pendant environ cinq minutes avant de suivre ces instructions.

3. Si votre module est monté sur châssis, enlevez les deux vis qui relient les pattes de fixation du module aux rails avant du châssis. Si votre module n'est pas monté sur châssis, passez à l'étape 5.
4. Idéalement à deux personnes, tirez délicatement le module pour l'enlever du châssis (ne tirez pas le panneau avant de plastique). Soutenez l'unité par le dessous et mettez-la sur une surface de travail stable. Le câble d'alimentation sortira du module.
5. Ouvrez le couvercle comme il est décrit à « Accès aux composants internes du système » à la page 100.
6. Repérez l'unité que vous voulez remplacer, ou déterminez le support d'unité sur lequel vous installerez la nouvelle unité. Reportez-vous au panneau A dans la figure 6-7.
7. Repérez et enlevez les câbles d'alimentation et de données de toute unité existante que vous voulez remplacer.
8. Enlevez les deux vis Tx 20 qui maintiennent le support d'unité en place sur le châssis. Reportez-vous au panneau B dans la figure 6-7.
9. Retournez soigneusement l'assemblage et enlevez les quatre vis Tx 10 qui connectent l'unité au support en tôle. Reportez-vous au panneau C dans la figure 6-7.
10. Placez la nouvelle unité sur le support de disque, alignez les trous de vis et fixez l'unité au moyen des quatre vis Tx 10. Reportez-vous au panneau D dans la figure 6-7.
11. Orientez l'assemblage disque/support sur le châssis et fixez-le au moyen de vis Tx 20.

12. Connectez les câbles d'alimentation et de données à la nouvelle unité.

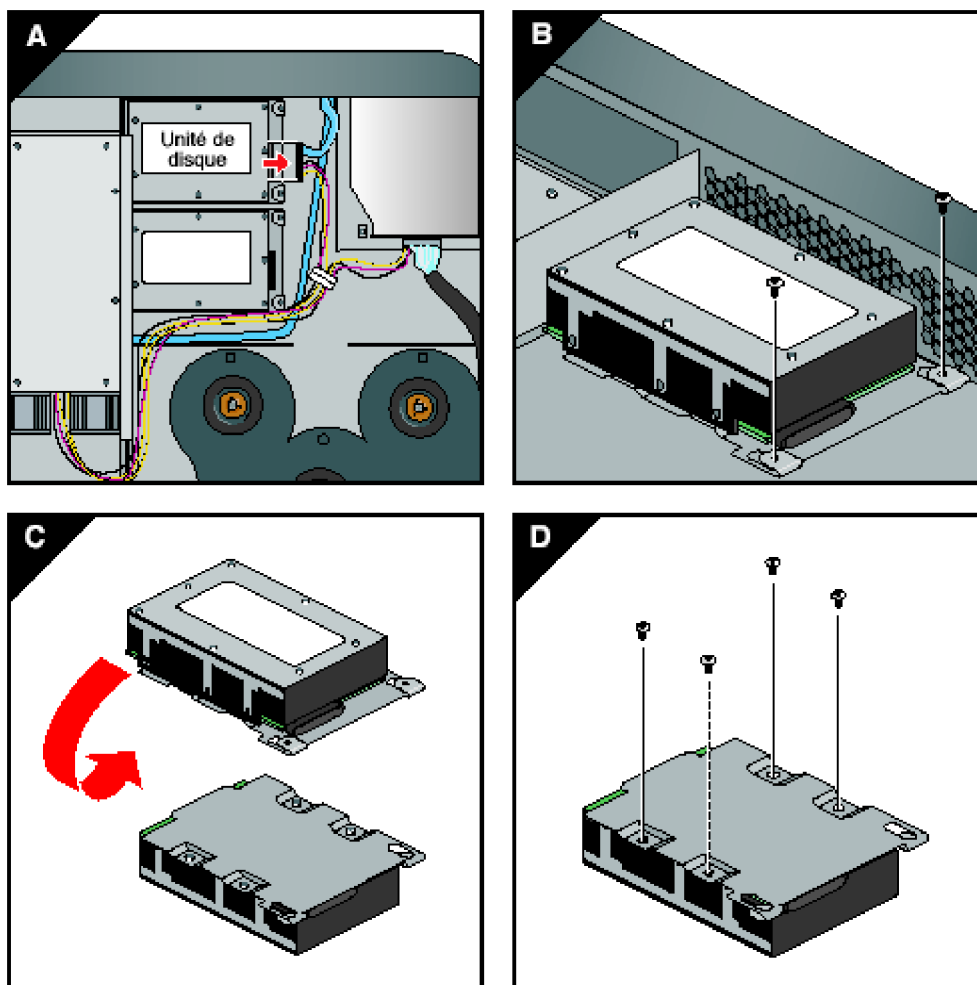


Figure 6-7 Remplacement d'une unité de disque

13. Fermez le couvercle du système. Reportez-vous à « Remplacement du couvercle » à la page 102.
14. Si vous avez enlevé le module du châssis, suivez ces sous-étapes. (Si vous n'avez pas enlevé le module du châssis, passez à l'étape suivante.)

- a Une personne tenant chaque côté du module, alignez la lèvre intérieure sur chaque côté aux fins de mise sur les rails du châssis. Prenez note que le rail de gauche doit être placé sous la lèvre intérieure, sinon l'unité ne sera pas bien en place.
 - b Faites glisser l'unité sur les rails jusqu'à ce que le module soit arrêté par le support de fixation arrière à l'arrière du rail de droite. La plaque avant de l'Altix 330 doit être à ras de l'avant du châssis.
 - c Installez les deux supports de fixation qui relient le module aux rails avant du châssis en alignant les trous de vis et en fixant le tout au moyen de vis.
15. Installez tous les câbles à l'arrière du module.
 16. Mettez sous tension le système de serveur (reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49).

Remplacement d'un lecteur DVD

Vous avez besoin d'un tournevis Torx Tx 20 pour ces procédures. Pour installer/remplacer un lecteur DVD dans l'Altix 330, suivez ces étapes :

1. Mettez hors tension le système de serveur. Pour les instructions de mise hors tension, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.
2. Débranchez tous les câbles à l'arrière du module. Le câble d'alimentation doit être débranché de la source d'alimentation et dégagé de toute obstruction.



Avertissement : Les composants peuvent être chauds. Pour éviter les blessures, laissez refroidir les composants pendant environ cinq minutes avant de suivre ces instructions.

3. Si votre module est monté sur châssis, enlevez les deux vis qui relient les pattes de fixation du module aux rails avant du châssis. Si votre module n'est pas monté sur châssis, passez à l'étape 5.
4. Idéalement à deux personnes, tirez délicatement le module pour l'enlever du châssis (ne tirez pas le panneau avant de plastique). Soutenez l'unité par le dessous et mettez-la sur une surface de travail stable. Le câble d'alimentation sortira du module.
5. Ouvrez le couvercle comme il est décrit à « Accès aux composants internes du système » à la page 100.
6. En travaillant de l'avant de l'unité, enlevez la vis de retenue de la partie arrière droite du lecteur DVD (reportez-vous à la figure 6-8 à la page 112).
7. Enlevez les connecteurs des câbles d'alimentation et de données du lecteur DVD.
8. Faites glisser l'unité vers l'avant et hors du châssis.

9. Remplacez un nouveau lecteur DVD dans le châssis en inversant les trois premières étapes (reportez-vous à la figure 6-8 à la page 112).
10. Fermez le couvercle du système. Reportez-vous à « Remplacement du couvercle » à la page 102.
11. Si vous avez enlevé le module du châssis, suivez ces sous-étapes. (Si vous n'avez pas enlevé le module du châssis, passez à l'étape suivante.)
 - a Une personne tenant chaque côté du module, alignez la lèvre intérieure sur chaque côté aux fins de mise sur les rails du châssis. Prenez note que le rail de gauche doit être placé sous la lèvre intérieure, sinon l'unité ne sera pas bien en place.
 - b Faites glisser l'unité sur les rails jusqu'à ce que le module soit arrêté par le support de fixation arrière à l'arrière du rail de droite. La plaque avant de l'Atlix 330 doit être à ras de l'avant du châssis.
 - c Installez les deux supports de fixation qui relient le module aux rails avant du châssis en alignant les trous de vis et en fixant le tout au moyen de vis.
12. Installez tous les câbles à l'arrière du module.
13. Mettez sous tension le système de serveur (reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49).

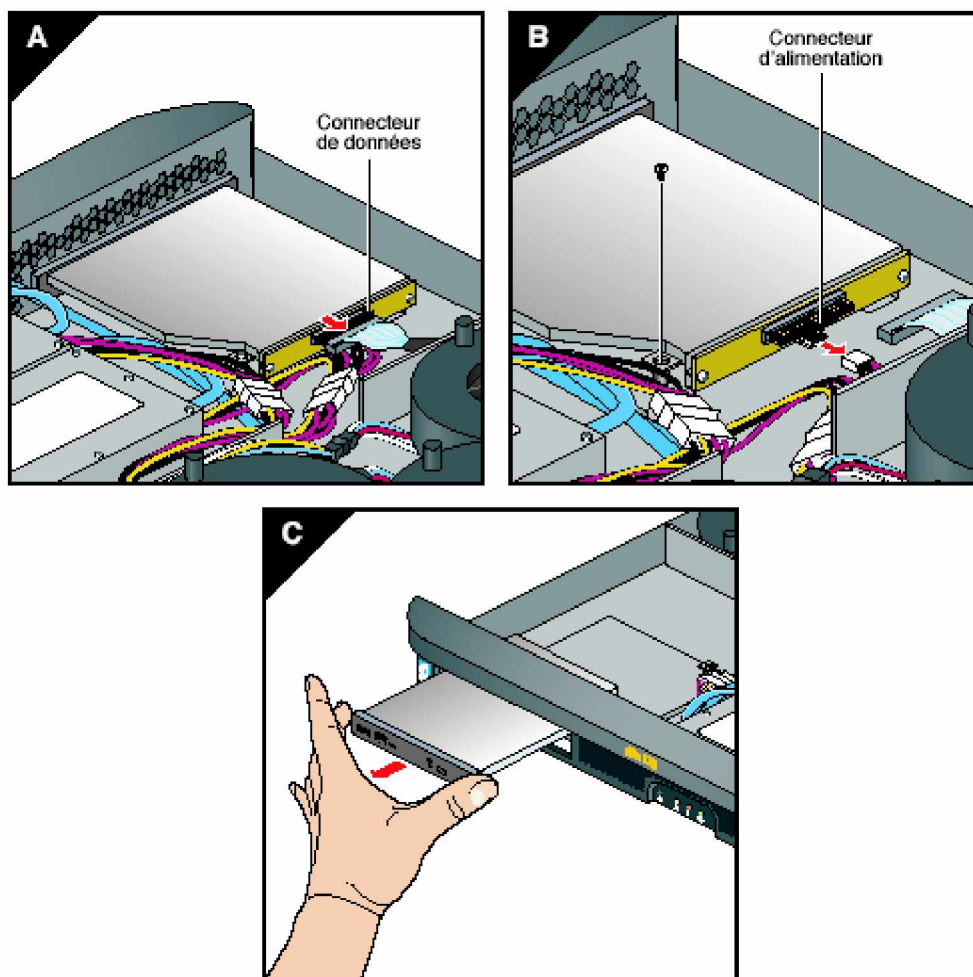


Figure 6-8 **Enlèvement du lecteur DVD**

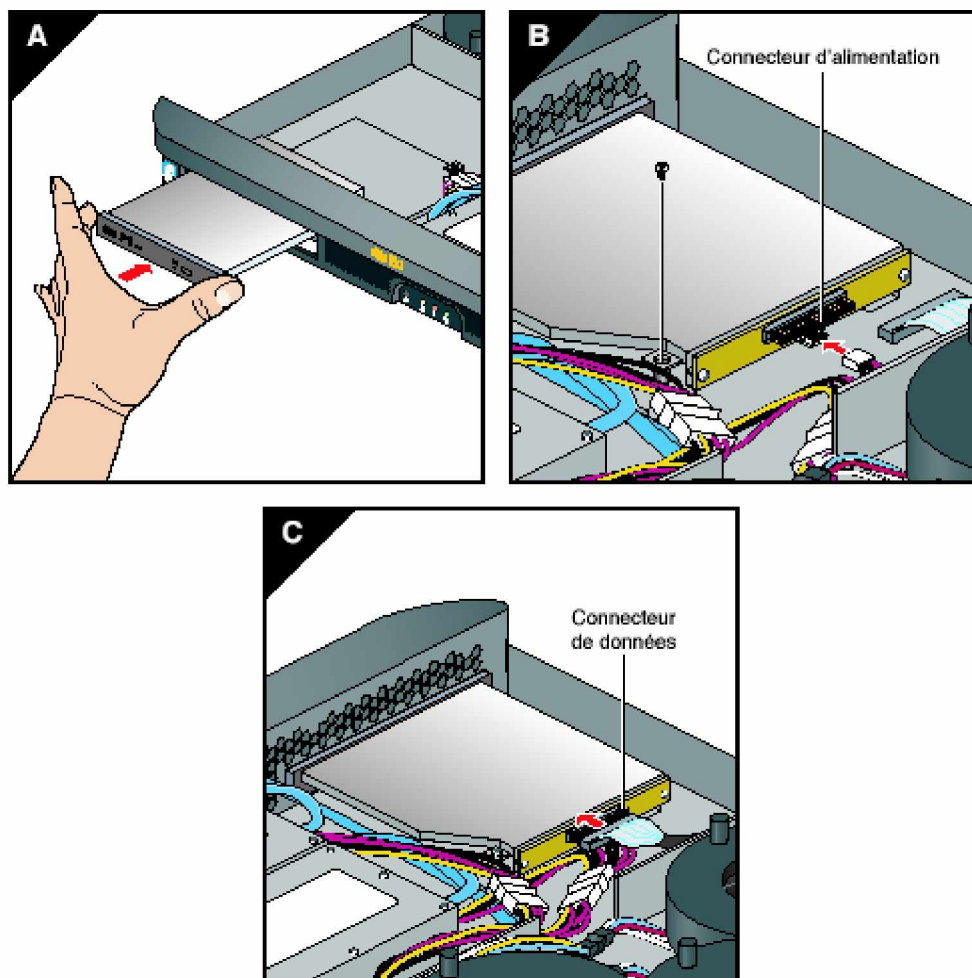


Figure 6-9 **Remplacement d'un lecteur DVD**

Lignes directrices et placement groupé de modules de mémoire DIMM

La mémoire est contenue sur des cartes que l'on appelle DIMM (module de mémoire à double rangée de connexions). Chaque module de calcul de base de système de serveur et module de calcul d'extension peut contenir quatre ou huit modules DIMM installés dans les fentes situées sur la carte-mère du module.

Ces huit fentes DIMM sont organisées en deux groupes (4 modules DIMM chacun) comme l'indique la figure 6-10 à la page 115.

Les modules DIMM sont installés un par fente DIMM et quatre à la fois (groupe de quatre).

Vous devez tenir compte de ces lignes directrices au moment d'installer des groupes DIMM :

- La mémoire s'accroît et décroît par incréments de groupe de quatre modules DIMM seulement.
- Chacun des quatre modules DIMM constituant un groupe DIMM doit avoir la même capacité de mémoire et la même vitesse; toutefois, les deux groupes de 4 modules de mémoire peuvent avoir une capacité de mémoire différente .
- Les quatre premiers modules DIMM (groupe 0) **doivent** être en place pour que le module de base fonctionne correctement.
- La combinaison de groupes DIMM ayant des vitesses d'accès différentes peuvent amener le bus mémoire à utiliser par défaut la vitesse du groupe le plus lent.
- Les modules DIMM utilisés dans le module de calcul de base du système de serveur Altix 330, ou le module de calcul d'extension, ne sont pas compatibles avec les modules DIMM utilisés dans les systèmes Origin 200, Origin 300, Origin 350 series, SGI 3000 series, SGI 2000 series, Onyx, Fuel, Octane ou Tezro.

Remarque : L'installation de modules DIMM sans certification ou approbation de la part de SGI pour une utilisation dans l'Altix 330 peuvent entraver la fonctionnalité ou la performance de votre système. L'installation des modules DIMM sans approbation de la part de SGI peut également violer votre garantie et/ou votre contrat de soutien technique. Vérifiez auprès de votre représentant de commerce ou du service à la clientèle avant d'installer tout module DIMM qui n'est pas spécifiquement conçu pour l'Altix 330.

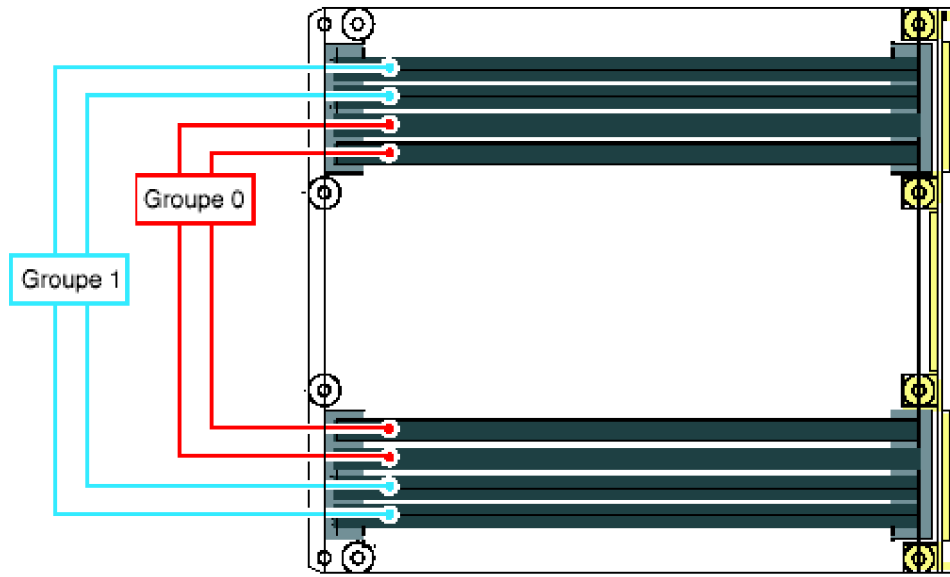


Figure 6-10 Disposition des fentes et des groupes de modules de mémoire DIMM



Attention : Le matériel électronique peut être endommagé irrémédiablement par décharge électrostatique (DES).

Suivez toujours ces mesures préventives lorsque vous manipulez un composant du système :

- Enlevez un composant de son sac antistatique seulement lorsque vous êtes prêt à l'installer.
- Si vous manipulez un composant avant l'installation, ne le mettez pas sur des surfaces produisant des décharges électrostatiques (moquette, par exemple) ou des dispositifs qui créent de l'électricité statique.
- Rattachez un bracelet antistatique à une connexion à la terre sur votre système lorsque vous installez ou enlevez un composant.

Installation ou remplacement d'un groupe DIMM

Pour installer/remplacer un groupe DIMM, suivez ces étapes :

1. Mettez hors tension le système de serveur. Pour les instructions de mise hors tension, reportez-vous à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.
2. Débranchez tous les câbles à l'arrière du module.



Avertissement : Les composants peuvent être chauds. Pour éviter les blessures, laissez refroidir les composants pendant environ cinq minutes avant de suivre ces instructions.

3. Si votre module est monté sur châssis, enlevez les deux vis qui relient les pattes de fixation du module aux rails avant du châssis. Si votre module n'est pas monté sur châssis, passez à l'étape 5.
4. Idéalement à deux personnes, tirez délicatement le module pour l'enlever du châssis (ne tirez pas le panneau avant de plastique). Soutenez l'unité par le dessous et mettez-la sur une surface de travail stable. Le câble d'alimentation sortira avec le module.
5. Ouvrez le couvercle comme il est décrit à « Accès aux composants internes du système » à la page 100.
6. Si vous devez enlever un module DIMM ou un groupe DIMM, suivez les sous-étapes suivantes :
 - a. Poussez vers l'extérieur et le bas les deux loquets d'éjection (situés à chaque extrémité (de la prise DIMM) pour dégager le module de son connecteur, reportez-vous à la figure 6-11 à la page 117.
 - b. Saisissez délicatement le module et tirez -le vers le haut et hors des rails-guides.

Remarque : Tenez le module DIMM uniquement par ses bords. Prenez garde de ne pas toucher à ses composants ou à ses connecteurs latéraux dorés.

- c. Placez le module DIMM sur une surface à l'épreuve des décharges électrostatiques ou dans un sac antistatique.
7. Si vous installez un nouveau module DIMM, suivez ces étapes.

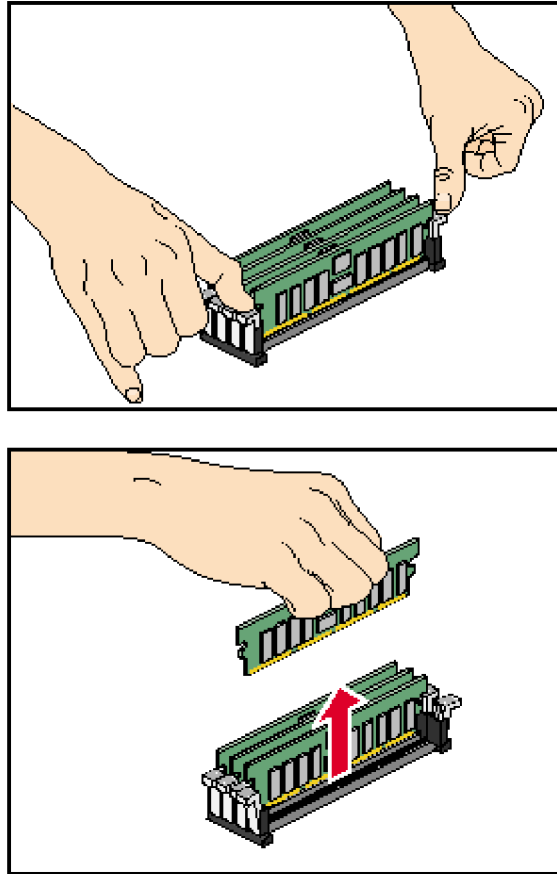


Figure 6-11 **Enlèvement d'un module DIMM**

Installez les modules DIMM, comme suit (reportez-vous à la figure 6-12) :

Remarque : Pour connaître les bons emplacements afin d'installer les modules DIMM, assurez-vous de lire la documentation d'introduction à « Lignes directrices et placement groupé de modules de mémoire DIMM » à la page 114.

- a. Assurez-vous que les laquets d'éjection sont en position ouverte (penchés vers l'extérieur de la fente).
- b. Tenez le module DIMM uniquement par ses bords et enlevez-le de son emballage antistatique.

- c. Alignez le bord inférieur du module sur la prise à clé.
- d. Insérez le bord inférieur du module DIMM dans la prise, et puis appliquez une pression égale vers le bas sur le module DIMM jusqu'à ce qu'il soit bien en place. Soyez très prudent au moment d'installer un module DIMM. Si vous appliquez une pression trop forte, vous pourriez endommager la prise.
- e. Lorsque le module DIMM est bien en place dans le connecteur, les laquets d'éjection se verrouillent à ras de chaque extrémité du module DIMM. Reportez-vous à la figure 6-12. Répétez l'opération jusqu'à ce que tous les modules DIMM soient installés.

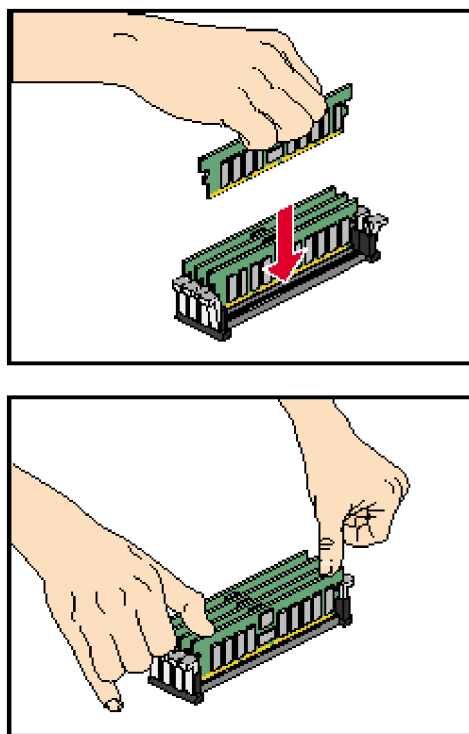


Figure 6-12 **Insertion d'un module DIMM**

8. Fermez le couvercle du système. Reportez-vous à « Remise du couvercle » à la page 102.
9. Si vous avez enlevé le module du châssis, suivez ces sous-étapes. (Si vous n'avez pas enlevé le module du châssis, passez à l'étape suivante.)

- a Une personne tenant chaque côté du module, alignez la lèvre intérieure sur chaque côté aux fins de mise sur les rails du châssis. Prenez note que le rail de gauche doit être placé sous la lèvre intérieure, sinon l'unité ne sera pas bien en place.
 - b Faites glisser l'unité sur les rails jusqu'à ce que le module soit arrêté par le support de fixation arrière à l'arrière du rail de droite. La plaque avant de l'Atlix 330 doit être à ras de l'avant du châssis.
 - c Installez les deux supports de fixation qui relient le module aux rails avant du châssis en alignant les trous de vis et en fixant le tout au moyen de vis.
10. Installez tous les câbles à l'arrière du module.
11. Mettez sous tension le système de serveur comme il est indiqué à « Mise sous tension et hors tension du système manuellement » à la page 49.

7 Dépannage

Ce chapitre présente les sections suivantes pour vous aider à dépanner votre système :

- « Trousse de dépannage » à la page 122
- « Messages d'erreur du contrôleur L1/L2 » à la page 123
- « Soutien électronique SGI » à la page 127

Trousse de dépannage

Le tableau 7-1 dresse la liste des mesures recommandées pour régler les problèmes pouvant survenir dans votre système. Pour les problèmes qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau, utilisez le système de soutien électronique SGI afin d’obtenir de l’aide pour résoudre votre problème ou communiquez avec votre technicien en soutien informatique SGI (SSE). Vous trouverez de l’information additionnelle sur le système de soutien informatique SGI un peu plus loin dans ce chapitre.

Tableau 7-1 Trousse de dépannage

Description du problème	Mesure recommandée
Le système ne se met pas sous tension.	Assurez-vous que le cordon d’alimentation de la PDU est bien en place dans la prise de courant. Assurez-vous que le disjoncteur de la PDU est déclenché.
Un module individuel ne se met pas sous tension.	Si le cordon d’alimentation est branché et le disjoncteur est déclenché, communiquez avec votre technicien en soutien informatique (SSE). Visualisez les messages L1 du module à partir de la console système si possible; reportez-vous au tableau 7-2 si un message d’erreur est présent. Si le contrôleur L1 ne fonctionne pas, communiquez avec votre technicien en soutien informatique.
Le système lance pas le système d’exploitation.	Vérifiez la connexion entre le module et sa source d’alimentation.
La DEL d’intervention requise s’illumine sur un module.	Communiquez avec votre technicien en soutien informatique.
La DEL de panne s’illumine sur un module.	Visualisez le journal L1 du module défaillant par le truchement de la console; reportez-vous au tableau 7-2 pour obtenir une description du message d’erreur.
La DEL verte ou jaune d’un port NUMAlink n’est pas illuminée.	Visualisez le journal du module défaillant par le truchement de la console; reportez-vous au tableau 7-2 pour obtenir une description du message d’erreur.
La DEL d’alimentation (PWR) d’une fente PCI occupée n’est pas illuminée.	Assurez-vous que les deux extrémités du câble NUMAlink sont bien en place et que le module de destination est sous tension.
La DEL de panne d’une fente PCI occupée est illuminée (allumée).	Remettez la carte PCI en place.
La DEL d’état du système du TP900 est ambrée.	Remettez la carte PCI en place. Si la DEL de panne demeure allumée, remplacez la carte PCI.
La DEL d’état de l’alimentation du TP900 est ambrée.	Communiquez avec votre technicien en soutien informatique.
La DEL d’état de refroidissement du TP900 est ambrée.	Communiquez avec votre technicien en soutien informatique pour remplacer le module d’alimentation. Le module d’alimentation est également doté d’une DEL ambrée qui indique une panne.
	Communiquez avec votre technicien en soutien informatique pour remplacer le module de refroidissement. Le module de refroidissement est également doté d’une DEL ambrée qui indique une panne.

Messages d'erreur du contrôleur L1/L2

Le tableau 7-2 dresse la liste des messages d'erreur que le contrôleur L1/L2 génère et affiche à l'écran de la console. Cet affichage est transmis en sortie du ou des modules vers la fenêtre de la console système. Pour les erreurs liées au numéro de série, communiquez avec votre fournisseur de service afin d'obtenir de l'information de prévention et de résolution.

Remarque : Le système Altix 330 utilise un contrôle de ventilateur automatique. Le L1/L2 règle la vitesse du ventilateur par petits incréments continuellement (toutes les 10 secondes) pour maintenir une température cible.

Les messages d'erreur de numéro de série listés à la fin du tableau 7-2 sont des messages qui se produiront à la console système (à l'invite L1/L2 ou L3 optionnel). C'est le journal L1 qui fait l'objet d'une référence. Les utilisateurs peuvent obtenir le contenu en employant la commande `log` à partir d'une invite L1 ou la commande `l1 log` à partir d'une invite L2 ou L3 optionnel.

Les actions qui pourraient causer des messages d'erreur comprennent :

- Déplacement d'un module de calcul de base ou d'un module d'extension d'un système à l'autre.
- Remplacement de la carte d'interface d'un module de l'Altix 330.
- Défaillance de la mémoire L1 NVRAM.
- Réglage de numéro de série incorrect sur un contrôleur L3 optionnel.

Remarque : Dans le tableau 7-2, un avertissement de tension se produit lorsqu'un niveau de tension fourni est inférieur ou supérieur à la tension nominale (normale) de 10 p. cent. Une panne de tension se produit lorsque le niveau fourni est inférieur ou supérieur à la tension nominale de 20 p. cent.

Tableau 7-2 Messages du contrôleur L1/L2

Message du contrôleur de système	Signification du message et mesures requises
Messages de tension interne :	
ATTN: x.xV high fault limit reached @ x.xxV	Séquence hors tension de 30secondes pour le module.
ATTN: x.xV low fault limit reached @ x.xxV	Séquence hors tension de 30secondes pour le module.
ATTN: x.xV high warning limit reached @ x.xxV	Une condition supérieure à la tension nominale est détectée.
ATTN: x.xV low warning limit reached @ x.xxV	Une condition inférieure à la tension nominale est détectée.
ATTN: x.xV level stabilized @ x.Xv	Un niveau de tension contrôlé est revenu à des limites acceptables.
Messages sur les ventilateurs :	
(T>target && fans>=80%)	À titre informatif – les ventilateurs du système sont à 80 % du maximum.
(T>target+5 && fans=100%)	À titre informatif – les ventilateurs du système sont au maximum.
(T>target+10 && fans=100%)	Panne – les ventilateurs du système sont au maximum depuis trop longtemps. Vérifiez la température ambiante et le système.
Cooling system stabilized	Toutes les zones sont revenues à des températures et à des vitesses de ventilateur stables.
zone advisory limit reached xxC/ xxF Fan: xx%	La zone est au-dessus de la température cible et les ventilateurs sont à 80 % ou plus de la vitesse maximale.
zone critical limit reached xxC/ xxF Fan: xx%	La zone est au-dessus de la température cible et les ventilateurs sont à 100 % de la vitesse maximale.
zone fault limit reached xxC/ xxF Fan: xx%	La zone a atteint la température maximale au-dessus de la cible et les ventilateurs sont à 100 % de la vitesse maximale.
zone fan failure	Un ou plusieurs ventilateurs sont tombés en bas de la vitesse minimale.
ATTN: FAN # x fault limit reached @ xx RPM	Un ventilateur a atteint son niveau RPM maximum. Il se peut que la température soit trop élevée. Vérifiez si le ventilateur est en panne.

Tableau 7-2 Messages du contrôleur L1/L2 (suite)

Message du contrôleur de système	Signification du message et mesures requises
ATTN: FAN #x warning limit reached @ xx RPM	Un ventilateur a augmenté son niveau RPM. Vérifiez la température ambiante. Vérifiez si le ventilateur se stabilise.
ATTN: FAN # x warning limit reached @ xx RPM	Un niveau RPM de ventilateur augmenté est revenu à la normale.

Tableau 7-2 Messages du contrôleur L1/L2 (suite)

Message du contrôleur de système	Signification du message et mesures requises
Messages sur la température : basse altitude	
ATTN: TEMP # advisory temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 30 °C.
ATTN: TEMP # critical temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 35 °C.
ATTN: TEMP # fault temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 40 °C.
Messages sur la température : haute altitude	
ATTN: TEMP # advisory temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 27 °C.
ATTN: TEMP # critical temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 31 °C.
ATTN: TEMP # fault temperature reached @ xxC xxF	La température ambiante à l'entrée d'air du module dépasse 35 °C.
Messages de température stable :	
ATTN: TEMP # stabilized @ xxC/xxF	La température ambiante à la prise d'air du module est revenue à un niveau acceptable.
Messages de mise hors tension :	
Auto power down in xx seconds	Le contrôleur de système L1/L2 a enregistré une panne et s'arrête. Le message s'affiche toutes les cinq secondes jusqu'à l'arrêt. Le contrôleur de système L1/L2 a enregistré une panne et va s'arrêter.
Base module appears to have been powered down	
Messages sur le numéro de série :	
Brick Serial Number mismatch	Consultez le journal L1 pour les détails.
System Serial Number mismatch	Consultez le journal L1 pour détails.
Invalid System Serial Number format	Consultez le journal L1 pour les détails.
No assigned System Serial Number	Consultez le journal L1 pour les détails.

Soutien électronique SGI

Le soutien électronique SGI offre des services d'assistance technique et de résolution de problèmes qui fonctionnent automatiquement, ce qui aide à régler les problèmes avant qu'ils minent la disponibilité du système ou se développent et causent de véritables pannes. Le soutien électronique SGI intègre plusieurs services travaillant en collaboration pour surveiller votre système, vous aviser de l'existence d'un problème et chercher des solutions au problème.

La figure 7-1 montre la séquence des événements à se produire si vous utilisez toutes les capacités du soutien électronique SGI.

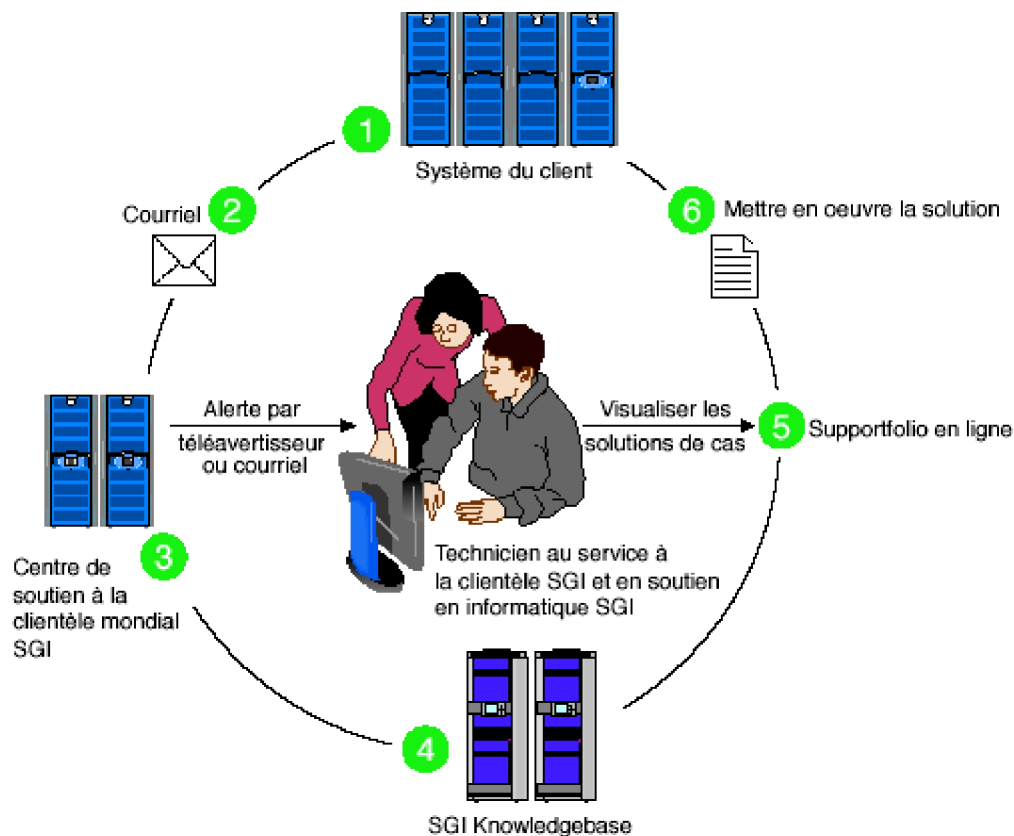


Figure 7-1 Séquence du soutien intégral

La séquence des événements peut se décrire comme suit :

1. Embedded Support Partner (ESP) surveille votre système 24 heures sur 24.
2. Lorsqu'un événement spécifié est détecté, ESP avise SGI par courriel (texte en clair ou chiffré).
3. Les applications en utilisation à SGI analysent l'information, déterminent si un cas de soutien doit être ouvert et ouvrent un cas au besoin. Vous et vos techniciens en soutien informatique SGI êtes contactés (par téléavertisseur ou courriel) et vous obtenez l'ID du cas et une description du problème.
4. SGI Knowledgebase recherche des milliers de solutions éprouvées afin de trouver des correctifs possibles pour le problème. Les solutions qui se situent dans SGI Knowledgebase sont joints au cas de service.
5. Vous et les techniciens en soutien informatique SGI peuvent visualiser et gérer le cas au moyen de Supportfolio en ligne de même que rechercher des solutions additionnelles ou planifier l'entretien.
6. Mettre en oeuvre la solution.

La plupart de ces actions s'effectuent automatiquement et vous pouvez obtenir des solutions aux problèmes avant qu'ils minent la disponibilité du système. Vous pouvez également être en mesure de remettre votre système en service plus tôt s'il est hors service.

En plus de la surveillance des événements et du signalement de problèmes, le soutien électronique SGI contrôle à la fois la configuration du système (pour aider à la gestion des biens) et la disponibilité et la performance du système.
(pour aider à la planification de la capacité).

Les trois composants suivants constituent le système de soutien électronique SGI :

SGI Embedded Support Partner (ESP) est un ensemble d'outils et d'utilitaires dans le système qui sont intégrés au système d'exploitation IRIX. ESP peut surveiller un seul système ou un groupe de systèmes pour les événements système, les pannes du matériel et des logiciels, la disponibilité, la performance et les changements de configuration, et puis prendre les mesures en fonction de ces événements. ESP peut détecter les conditions du système qui indiquent des problèmes potentiels, et ensuite alerter le personnel approprié par téléavertisseur, messages console ou courriel (texte en clair ou chiffré). Vous pouvez également configurer ESP pour aviser un centre d'appels SGI des problèmes; ESP envoie ensuite un courriel à SGI détaillant l'événement.

SGI Knowledgebase est une base de données de solutions aux problèmes et de réponses aux questions que l'on peut consulter au moyen d'outils spécialisés de gestion des connaissances. Vous pouvez ouvrir une session SGI Knowledgebase en tout temps pour décrire un problème ou poser une question. Knowledgebase cherche parmi des milliers de causes possibles, descriptions de problème, correctifs et instructions de marche à suivre pour les solutions correspondant le mieux à votre description ou question.

Supportfolio en ligne est une ressource de soutien à la clientèle qui comprend la plus récente information sur les ensembles de correctifs, les signalements de bogues et les versions de logiciels.

Les services de soutien électronique SGI complets s'adressent aux clients qui ont une garantie SGI valide, FullCare, FullExpress, ou un contrat de soutien à mission vitale. Pour acheter un contrat de soutien qui vous permet d'utiliser tous les services de soutien électronique SGI, communiquez avec votre représentant de commerce SGI. Pour obtenir plus d'information au sujet des divers contrats de soutien, consultez le site Web suivant :

<http://www.sgi.com/support/customerservice.html>.

Pour obtenir plus d'information au sujet du soutien électronique SGI, consultez le site Web suivant :

<http://www.sgi.com/support/es>

H Spécifications techniques

Cette annexe contient l'information des spécifications techniques au sujet de votre système, comme suit :

- « Spécifications environnementales du système » à la page 132
- « Spécifications du module de calcul » à la page 133
- « Spécifications du châssis » à la page 135
- « Spécifications du module de stockage SGI TP900 » à la page 136
- « Spécifications de ports E-S non propriétaires » à la page 136

Spécifications environnementales du système

Le tableau A-1 dresse la liste des spécifications environnementales du système de serveur Altix 330.

Tableau A-1 **Spécifications environnementales du système**

Caractéristique	Spécification
Température, en marche	De +5 °C (+41 °F) à +35 °C (+95 °F) (jusqu’à 1500 m [5 000 pi]) De +5 °C (+41 °F) à +30 °C (+86 °F) (de 1500 m à 3 000 m [de 5 000 à 10 000 pi])
Température, au repos	-40 °C (-40 °F) à +60 °C (+140 °F)
Humidité	De 10 % à 95 % H.R., sans condensation
Altitude	Du niveau de la mer à 40 000 pi (au repos) Du niveau de la mer à 10 000 pi (3 000 m) (en marche)

Spécifications du module de calcul

Le tableau A-2 dresse la liste des caractéristiques de largeur de bande du module de calcul.

Tableau A-2 **Caractéristiques de largeur de bande du module de calcul**

Caractéristique	Débit de crête	Largeur de bande pouvant être maintenue
Canal NUMAlink	6,4 Go/s duplex intégral 3,2 Go/s dans chaque direction	~2,8 Go/s dans chaque direction
Mémoire principale	Jusqu'à 10,8 Go/s	Jusqu'à 10,8 Go/s
Bus avant (FSB)	6,4 Go/s	~6,4 Go/s

Le tableau A-3 résume les caractéristiques générales du module de calcul.

Tableau A-3 **Caractéristiques de la largeur de bande du module de calcul**

Caractéristique	Module de calcul de base	Module de calcul d'extension
NUMAlink-4 ports	1 (3,2 Go/s dans chaque direction)	1 (3,2 Go/s dans chaque direction)
Port L1	1 USB de type A	1 USB de type A
Port SAS/SATA externe	1 connecteur à fonction double	1 connecteur à fonction double
Ports Ethernet	Deux 10BaseT/100BaseT/1000BaseT	
Unité SAS/SATA interne	Une ou deux unités SAS ou Serial ATA	
Baie d'unité 3,5 po	1 ou 2	
Processeur Intel 64 bits	1 ou 2	1 ou 2
Mémoire	Jusqu'à 16 Go	Jusqu'à 16 Go
Fente d'extension	1 PCI/PCI-X	1 PCI/PCI-X

Le tableau A-4 dresse la liste des spécifications du module de calcul.

Tableau A-4 **Spécifications du module de calcul**

Caractéristique	Spécification
Hauteur	1,7 po (4,45 cm)
Largeur	17,5 po (44,5 cm)
Profondeur	31,75 po (80,65 cm) (avec plaque)
Poids	31 lb (14,1 kg) configuration maximale ^a
Bruit	Puissance sonore 6.0 Bells, jusqu’à 30 °C
Dissipation de la chaleur	1617 Btu/h maximum
Puissance d’entrée	120 - 240 VCA

a. Le poids variera quelque peu selon que le système comprend un ou deux processeurs, qu’un nombre variable de modules DIMM sont installés, et que votre système comporte une ou deux unités de disque.

Spécifications du châssis

Le système de serveur peut se loger dans un petit châssis (17U) ou dans un grand châssis (39U). Le poids variera selon les modules de stockage optionnels et les autres modules installés.

Remarque : Un U est égal à 1,75 po (4,45 cm).

Le tableau A-5 dresse la liste des spécifications du petit châssis.

Tableau A-5 **Spécifications du petit châssis (avec revêtement)**

Caractéristique	Spécification
Hauteur	36,06 po (916 mm)
Largeur	25,38 po (645 mm)
Profondeur	40,63 po (1032 mm)
Poids (maximum)	385 lb (212 kg) approximativement
Poids d’expédition (maximum)	610 lb (277 kg) approximativement

Le tableau A-6 dresse la liste des spécifications du grand châssis.

Tableau A-6 **Spécifications du grand châssis**

Caractéristique	Spécification
Hauteur	75,82 po (1925,83 mm)
Largeur	23,62 po (599,95 mm)
Profondeur	41,25 po (1048 mm)
Poids (maximum)	1 366 lb (620 kg)
Poids d’expédition (maximum)	1 547 lb (702 kg)

Spécifications du module de stockage SGI TP900

Le tableau A-7 dresse la liste des spécifications du module de stockage SGI TP900.

Tableau A-7 **Spécifications du module de stockage SGI TP900**

Caractéristique	Spécification
Hauteur	3,37 po (85,7 mm)
Largeur	17,6 po (447 mm)
Profondeur	21,46 po (545 cm)
Puissance d’entrée	100 - 254 VCA (~175 W)
Poids :	
Configuration maximale	48,5 lb (22 kg)
Enceinte vide	14,3 lb (6,5 kg)

Spécifications de ports E-S non propriétaires

Cette section fournit de l’information sur l’affectation des broches pour les connecteurs non propriétaires sur les composants suivants :

- Module de calcul (de base et d’extension)
- Module de stockage TP900

Module de calcul

Le tableau A-8 dresse la liste des connecteurs non propriétaires qui sont situés sur le panneau arrière du module de calcul de base (reportez-vous à la figure A-1 à la page 137). La troisième colonne du tableau indique où vous pouvez trouver l’affectation des broches pour ces connecteurs.

Tableau A-8 Connecteurs du module de calcul

Port	Connecteur	Affectation des broches
Ports Ethernet	RJ-45	Reportez-vous à la figure A-2 à la page 138 et au tableau A-9 à la page 138
Port ^a SAS/SATA externe	14 broches	Reportez-vous à la figure A-3 à la page 139 et au tableau A-10 à la page 139
Port L1	USB de type A	Reportez-vous à la figure A-4 à la page 140 et au tableau A-11 à la page 140

a. Prend en charge à la fois les options d’unités Serial Attached SCSI et SATA.

Module de stockage SGI TP900

La figure A-1 montre les deux connecteurs de port SCSI sur le panneau arrière du module de stockage TP900. La figure A-3 à la page 139 montre la manière dont les numéros de broche sont répartis sur le connecteur SCSI, et le tableau A-10 à la page 139 dresse la liste d’affectation des broches.

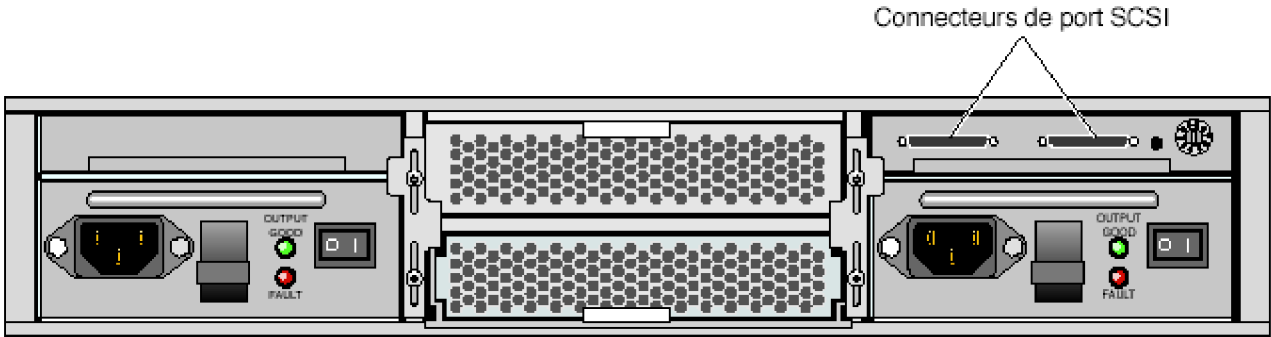


Figure A-1 Connecteurs non propriétaires sur le panneau arrière du module TP900

Connecteur RJ-45

La figure A-2 montre l’emplacement des broches pour les connecteurs RJ-45 à l’arrière du module de calcul. Le tableau A-9 présente l’affectation des broches pour le connecteur RJ-45.

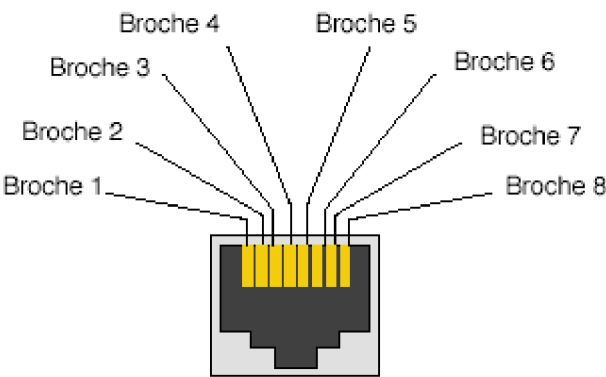


Figure A-2 Affectation des broches du connecteur RJ-45

Tableau A-9 Affectation des broches du connecteur Ethernet

Brochages Ethernet 10/100BaseT		Brochages Ethernet 1000BaseT	
Broche	Affectation	Broche	Affectation
1	Transmission +	1	Transmission/réception 0+
2	Transmission -	2	Transmission/réception 0-
3	Réception +	3	Transmission/réception 1+
4	Non utilisé	4	Transmission/réception 2+
5	Non utilisé	5	Transmission/réception 2-
6	Réception -	6	Transmission/réception 1
7	Non utilisé	7	Transmission/réception 3+
8	Non utilisé	8	Transmission/réception 3-

Connecteur de port SAS/SATA externe

La figure A-3 montre l’emplacement des broches de connecteur pour le connecteur externe SAS (Serial Attached SCSI) et SATA (Serial Advanced Technology Attachment). Ce connecteur à technologie combinée est utilisé pour la prise en charge de dispositifs de stockage externes optionnels. Le tableau A-10 présente l’affectation des broches pour ce connecteur SAS/SATA.

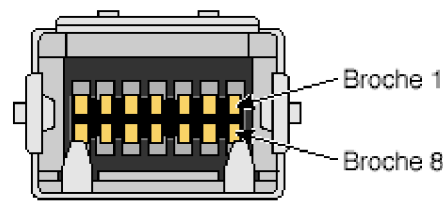


Figure A-3 Numéros d’emplacement pour le port SAS/SATA externe

Tableau A-10 Affectation des broches SAS/SATA

Numéro de broche	Nom du signal	Numéro de broche	Nom du signal
1	Gnd	8	Gnd
2	2tx_h	9	3tx_h
3	2tx_1	10	3tx_1
4	Gnd	11	Gnd
5	2rx_1	12	3rx_1
6	2rx_h	13	3rx_h
7	Gnd	14	Gnd

Connecteur USB de type A

La figure A-4 montre le connecteur USB de type A qui est utilisé pour la connexion L1 du côté gauche du panneau arrière de l'unité. Les ports USB 1 et 2 à l'arrière droite des modules de calcul de l'Altix 330 et/ou de ses modules de calcul d'extension conviennent à des applications USB en général. Le tableau A-11 présente l'affectation des broches.

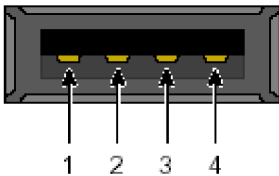


Figure A-4 Numéros d'emplacement pour le connecteur USB de type A

Tableau A-11 Affectation des broches pour le connecteur USB de type A

Signal	Couleur	Numéro de broche
VCC	Rouge	1
-Data	Blanc	2
+Data	Vert	3
Ground	Noir	4

I Réglementation et sécurité

Cette annexe présente de l'information réglementaire qui peut être importante pour le fonctionnement de votre système de serveur SGI Altix 330.

Déclarations réglementaires du fabricant

Les produits du système de serveur Altix 330 sont conformes à plusieurs normes nationales et internationales et aux directives européennes listées dans la déclaration de conformité du fabricant. L'insigne CE affiché sur chaque dispositif est une indication de conformité aux exigences européennes.



Attention : Chaque système de serveur SGI fait l'objet de plusieurs approbations, licences et permis gouvernementaux. Ne modifiez pas ce produit d'une manière qui n'est pas expressément approuvée par SGI. Si vous le faites, vous pourriez perdre ces approbations et votre autorisation d'organismes gouvernementaux de faire fonctionner ce dispositif, et vos permis.

Numéro de modèle de serveur

Le numéro CMN (modèle) pour chaque serveur est imprimé sur l'étiquette du système sur l'unité.

Avis CE et déclaration de conformité du fabricant

Le symbole « CE » indique la conformité du dispositif aux directives de la Communauté européenne. Une déclaration de conformité rédigée selon les normes a été préparée et on peut se la procurer sur demande auprès de SGI.

Émissions électromagnétiques

Cette section présente le contenu des avis d'émissions électromagnétiques pour les divers pays.

Avis FCC (É.-U. seulement)

Ce matériel est conforme à la partie 15 du règlement FCC. Le fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne peut causer d'interférence dommageable.
- Ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris l'interférence pouvant causer un fonctionnement indésirable.

Remarque : Ce matériel a été testé et trouvé conforme aux limites pour un dispositif numérique de Classe A, en vertu de la partie 15 du règlement FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection contre l'interférence dommageable lorsque le matériel fonctionne dans un environnement commercial. Ce matériel génère, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer de l'interférence dommageable pour les communications radio. L'utilisation de ce matériel dans une zone résidentielle risque de causer de l'interférence dommageable, auquel cas vous devrez corriger l'interférence à vos frais.

Si ce matériel cause de l'interférence dommageable à la réception radio ou télé, chose que l'on peut déterminer en mettant le matériel hors tension et sous tension, il est conseillé de tenter de corriger l'interférence au moyen d'une ou de plusieurs des méthodes suivantes :

- Réorienter ou installer ailleurs l'antenne de réception.
- Augmenter la séparation entre le matériel et le récepteur.
- Connecter le matériel à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le serveur est connecté.

Consulter le détaillant ou un technicien radio/télé d'expérience pour obtenir de l'aide.



Attention : Les changements ou les modifications au matériel qui ne sont pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler votre autorisation d'utiliser ce matériel.

Avis d'Industrie Canada (Canada seulement)

Cet appareil numérique de Classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

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.

Avis VCCI (Japon seulement)

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。

Avis réglementaire pour la Chine – Classe A

警告使用者：

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

Avis réglementaire pour la Corée – Classe A

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 produit de système de serveur Altix 330 est compatible FCC selon des conditions de vérification qui comprennent l'utilisation de câbles blindés entre le serveur et ses périphériques. Votre serveur et tout périphérique que vous achetez de SGI ont des câbles blindés. Les câbles blindés réduisent la possibilité d'interférence avec la radio, la télévision et d'autres dispositifs. Si vous utilisez des câbles qui ne proviennent pas de SGI, assurez-vous qu'ils sont blindés. Les câbles téléphoniques ne nécessitent pas de blindage.

Les câbles de moniteur en option fournis avec votre système de serveur utilisent un dispositif de filtrage additionnel moulé dans la gaine du câble pour réduire l'interférence radioélectrique. Utilisez toujours le câble qui est fourni avec votre système. Si votre câble de moniteur devient endommagé, obtenez un câble de remplacement de SGI.

Décharge électrostatique

SGI conçoit et met à l'essai ses produits pour qu'ils résistent aux effets des décharges électrostatiques (DES). Les décharges électrostatiques sont une source d'interférence électromagnétique et peuvent causer des problèmes, y compris des erreurs de données, des verrouillages et des dommages permanents aux composants.

Il est important que vous mainteniez en place l'ensemble des couvercles et des portes, y compris les plastiques, pendant que vous utilisez le système de serveur. Les câbles blindés fournis avec le serveur et ses périphériques doivent être installés correctement, tout comme les vis de serrage.

Un bracelet antistatique doit être compris avec certains produits, comme des mises à niveau de mémoire ou PCI. Utilisez le bracelet au moment d'installer ces mises à niveau pour prévenir le flux d'électricité statique; il est conçu pour protéger votre système contre le bris causé par décharge électrostatique.

Déclarations de conformité en matière de laser

Le lecteur DVD-ROM dans cet ordinateur est un produit laser de Classe 1. L'étiquette de classification du lecteur DVD-ROM se situe sur le lecteur.



Warning: Invisible laser radiation when open. Avoid exposure to beam.



Warning: Attention : Radiation du faisceau laser invisible en cas d'ouverture. Eviter toute exposition aux rayons.



Warning: Vorsicht: Unsichtbare Laserstrahlung, Wenn Abdeckung geöffnet, nicht dem Strahl aussetzen.



Warning: Advertencia: Radiación láser invisible al ser abierto. Evite exponerse a los rayos.



Warning: Advarsel: Laserstråling vedåbning se ikke ind i strålen



Warning: Varo! Lavattaessa Olet Alttina Lasersäteilylle



Warning: Varning: Laserstrålning når denna del år öppnad åla tuijota såteeseenstirra ej in i strålen.



Warning: Varning: Laserstrålning nar denna del år öppnadstirra ej in i strålen.



Warning: Advarsel: Laserstråling nar deksel åpnesstirr ikke inn i strålen.

Déclaration en matière de batterie au lithium



Avertissement : Seul le personnel d'entretien qualifié devrait remplacer la ou les batteries au lithium soudées dans le système de serveur SGI Altix 330.



Warning: Only qualified service personnel should replace the soldered lithium battery (or batteries) in the SGI Altix 330 server system.



Warning: Advarsel!: Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Léver det brugte batteri tilbage til leverandøren.



Warning: Advarsel: Eksplosjonsfare ved feilaktig skifte av batteri. Benytt samme batteritype eller en tilsvarende type anbefalt av apparatfabrikanten. Brukte batterier kasseres i henhold til fabrikantens instruksjoner.



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



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



Warning: Vorsicht!: Explosionsgefahr bei unsachgemäßen Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenem ähnlichen Typ. Entsorgung gebrauchter Batterien nach Angaben des Herstellers.

Index

A

- affectation des broches du connecteur
 - module de calcul du modèle 330, 137
 - RJ-45, 138
 - SAS/SATA, 139
 - module de stockage TP900, 137
 - USB de type A, 140
- ajout ou remplacement d'une unité de disque, 107
- ajout ou remplacement de cartes PCI, 100
- ajout ou remplacement de modules de mémoire, 114
- avis d'Industrie Canada (Canada seulement), 142
- avis FCC (É.-U. seulement), 142
- avis réglementaire pour la Chine – Classe A, 143
- avis réglementaire pour la Corée – Classe A, 143
- avis VCCI (Japon seulement), 143

C

- câble
 - Ethernet, 10
- câbles blindés
 - avis réglementaire, 144
- carte de nœuds IP53
 - disposition de la mémoire, 78
- carte PCI/PCI-X
 - installation, 104

- châssis, 66-68
 - 17U, 66-68
 - 39U, 66-68
 - installation d'un petit châssis, 21-22
 - installation d'un grand châssis, 23-24
- châssis, grand
 - spécifications, 135
- châssis, petit
 - spécifications, 135
- circuit intégré spécifique (ASIC)
 - Super Hub (SHub), 79
- conditions du site, 12
- connecteur Ethernet, 82
- connecteur LINK, 82, 90
- connecteur SAS/SATA externe, 82
- connecteur SAS/SATA externe, 82
- connecteur
 - LINK, 82, 90
- contenu de la livraison, 6

D

- décharge électrostatique
 - avis réglementaire, 144
- déclaration de conformité du fabricant, 141
- déclaration en matière de batterie, 146
- déclarations de conformité en matière de laser, 144-145
- déclarations réglementaires du fabricant, 141
- déclarations réglementaires
 - fabricant, 141
- DEL du panneau avant, 52
- DEL, panneau avant, 52
- dépannage
 - problèmes et mesures recommandées, 122

E

- Embedded Support Partner (ESP), 129
- émissions électromagnétiques, 141
- enlever un module DIMM ou un groupe DIMM, 116

ESP, 129
espace nécessaire, 30
extension de la mémoire
 TP900, 62
extension
 stockage
 TP900, 62

F

fentes de carte PCI/PCI-X, 82, 90

I

installation d'un châssis 17U, 21-22
installation d'un châssis 39U, 23-24
installation d'un grand châssis, 23-24
installation d'un petit châssis, 21-22
installation d'une unité de disque, 108
installation de modules DIMM, 115-118
installation
 carte PCI/PCI-X, 104
installation
 unité de disque, 108
 mémoire, 115-118
 petit châssis, 21-22
 grand châssis, 23-24

K

Knowledgebase, 129

L

largeur de bande
 noeud de calcul, 133

M

mémoire
 ajout ou remplacement, 114
 installation, 115-118

module de calcul du modèle 330
 affectation des broches du connecteur, 137
module de calcul
 caractéristiques générales, 85, 133
module de stockage TP900, 62
 affectation des broches du connecteur, 137
 spécifications, 136
modules de mémoire à double rangée de connexions
 disposition du bloc mémoire, 78
modules DIMM
 ajout ou remplacement, 114
 configuration, 78
 disposition du bloc mémoire, 78
montage sur châssis
 ensemble de matériel, 32

N

noeud de calcul,
 largeur de bande, 133
numéro de modèle de serveur, 141

P

pieds autoadhésifs, installation, 9
pieds, installation, 9
ports E-S, 8, 90
ports, panneau arrière, 8, 90
prise de courant, 13-16

R

R-brick
 composants du panneau avant, 96
 vue d'ensemble, 93
 spécifications de ports, 98
 composants du panneau arrière, 97
 spécifications techniques, 98

RJ-45

 affectation des broches du connecteur, 138

R

schéma, 95
caractéristiques, 94

S**SAS/SATA**

affectation des broches du connecteur externe, 139

sécurité, 99-100

service à la clientèle, xxii

SGI Knowledgebase Voir SGI Knowledgebase

soulèvement, système, 6

soutien technique, xxii

soutien technique, xxii

spécifications du TP900, 136

spécifications réglementaires, 141

avis CE et déclaration de conformité du fabricant, 141

avis réglementaire pour la Chine – Classe A, 143

émissions électromagnétiques, 141

décharge électrostatique, 144

avis FCC (É.-U. seulement), 142

avis d'Industrie Canada (Canada seulement), 142

avis réglementaire pour la Corée – Classe A, 143

déclarations réglementaires du fabricant, 141

câbles blindés, 144

avis VCCI (Japon seulement), 143

spécifications techniques

R-brick, 98

spécifications

environnementales, 132

petit châssis, 135

grand châssis, 135

TP900, 136

module de stockage TP900, 136

stockage sur disque

TP900, 62

Supportfolio en ligne, 129

système

câblage, 10

vue avant, 7

T

topologie à un seul module R-brick
vue d'ensemble, 61

U

unités de disque

ajout ou remplacement, 107

USB de type A

affectation des broches du connecteur, 140

V

vue avant, poste de travail, 7