

Guide de planification du site pour les serveurs Sun SPARC Enterprise™ M4000/M5000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de référence : 820-1348-13
Octobre 2009, révision A

Envoyez vos commentaires concernant ce document en cliquant sur le lien Commentaires[+] à l'adresse suivante : <http://docs.sun.com>.

Copyright 2007-2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tous droits réservés.

FUJITSU LIMITED a fourni et vérifié des données techniques de certaines parties de ce composant.

Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited détiennent et contrôlent toutes deux des droits de propriété intellectuelle relatifs aux produits et technologies décrits dans ce document. De même, ces produits, technologies et ce document sont protégés par des lois sur le copyright, des brevets, d'autres lois sur la propriété intellectuelle et des traités internationaux. Les droits de propriété intellectuelle de Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited concernant ces produits, ces technologies et ce document comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, un ou plusieurs brevets déposés aux États-Unis et indiqués à l'adresse <http://www.sun.com/patents> de même qu'un ou plusieurs brevets ou applications brevetées supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document, le produit et les technologies afférents sont exclusivement distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit, de ces technologies ou de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fujitsu Limited et de Sun Microsystems, Inc., et de leurs éventuels bailleurs de licence. Ce document, bien qu'il vous ait été fourni, ne vous confère aucun droit et aucune licence, expresses ou tacites, concernant le produit ou la technologie auxquels il se rapporte. Par ailleurs, il ne contient ni ne représente aucun engagement, de quelque type que ce soit, de la part de Fujitsu Limited ou de Sun Microsystems, Inc., ou des sociétés affiliées.

Ce document, et le produit et les technologies qu'il décrit, peuvent inclure des droits de propriété intellectuelle de parties tierces protégés par copyright et/ou cédés sous licence par des fournisseurs à Fujitsu Limited et/ou Sun Microsystems, Inc., y compris des logiciels et des technologies relatives aux polices de caractères.

Conformément aux conditions de la licence GPL ou LGPL, un exemplaire du code source régi par la GPL ou LGPL, selon le cas, est disponible sur demande de l'utilisateur final.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des parties tierces.

Des parties de ce produit peuvent être dérivées des systèmes Berkeley BSD, distribués sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, distribuée exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot et Sun Fire sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays.

Fujitsu et le logo Fujitsu sont des marques déposées de Fujitsu Limited.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et désignent des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques déposées SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 est une marque de fabrique de SPARC International, Inc., utilisée sous licence par Fujitsu Microelectronics, Inc. et Fujitsu Limited.

L'interface graphique utilisateur d'OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. à l'intention des utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox en matière de recherche et de développement du concept des interfaces graphique ou visuelle utilisateur pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface graphique utilisateur (IG) Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun qui mettent en place des IG OPEN LOOK et se conforment par ailleurs aux contrats de licence écrits de Sun.

Droits du gouvernement américain - logiciel commercial. Les utilisateurs du gouvernement américain sont soumis aux contrats de licence standard de Sun Microsystems, Inc. et de Fujitsu Limited ainsi qu'aux clauses applicables stipulées dans le FAR et ses suppléments.

Avis de non-responsabilité : les seules garanties octroyées par Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou toute société affiliée de l'une ou l'autre entité en rapport avec ce document ou tout produit ou toute technologie décrit(e) dans les présentes correspondent aux garanties expressément stipulées dans le contrat de licence régissant le produit ou la technologie fourni(e). SAUF MENTION CONTRAIRE EXPRESSEMENT STIPULÉE DANS CE CONTRAT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. ET LES SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETTENT TOUTE REPRÉSENTATION OU TOUTE GARANTIE, QUELLE QU'EN SOIT LA NATURE (EXPRESSE OU IMPLICITE) CONCERNANT CE PRODUIT, CETTE TECHNOLOGIE OU CE DOCUMENT, LESQUELS SONT FOURNIS EN L'ÉTAT. EN OUTRE, TOUTES LES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE. Sauf mention contraire expressément stipulée dans ce contrat, dans la mesure autorisée par la loi applicable, en aucun cas Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou l'une de leurs filiales ne sauraient être tenues responsables envers une quelconque partie tierce, sous quelque théorie juridique que ce soit, de tout manque à gagner ou de perte de profit, de problèmes d'utilisation ou de perte de données, ou d'interruptions d'activités, ou de tout dommage indirect, spécial, secondaire ou consécutif, même si ces entités ont été préalablement informées d'une telle éventualité.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTE AUTRE CONDITION, DÉCLARATION ET GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, EST FORMELLEMENT EXCLUE, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI EN VIGUEUR, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Produit
recyclable



Adobe PostScript

Table des matières

Préface v

1. Spécifications physiques 1-1

1.1 Avant d'installer le serveur 1-1

1.2 Spécifications du serveur 1-2

1.2.1 Composants du serveur 1-3

1.2.1.1 Conditions d'installation requises 1-5

1.2.2 Directives relatives aux serveurs 1-6

1.2.2.1 Spécifications en matière de dimensions et d'espace 1-6

1.2.2.2 Espace libre pour la dissipation thermique 1-9

1.2.3 Conditions d'accès 1-9

2. Spécifications de connexion réseau, environnementales et électriques 2-1

2.1 Connexion réseau 2-1

2.1.1 Configuration et connexion réseau 2-2

2.1.2 Configuration des plates-formes et des domaines 2-2

2.1.3 Choix de la configuration du réseau de contrôle du système 2-3

2.2 Interface UPS 2-7

2.2.1 Présentation 2-7

2.2.2 Câbles d'interface 2-7

- 2.2.3 Configuration de la ligne de transmission 2-7
- 2.2.4 Conditions relatives à l'alimentation 2-9
 - 2.2.4.1 Circuit d'entrée 2-9
 - 2.2.4.2 Circuit de sortie 2-9
- 2.2.5 Câble de l'UPS 2-9
- 2.3 Conditions environnementales requises 2-10
 - 2.3.1 Température ambiante 2-12
 - 2.3.2 Humidité relative ambiante 2-12
 - 2.3.3 Types de CPU et consommation électrique maximale du serveur 2-13
- 2.4 Spécifications électriques et de refroidissement 2-14
- 2.5 Circulation de l'air et dissipation thermique 2-16
- 2.6 Alimentation électrique requise pour le local informatique 2-17
 - 2.6.1 Capacité et caractéristiques des disjoncteurs 2-17
 - 2.6.2 Mise à la terre 2-17

Préface

Le présent guide de planification du site décrit les conditions physiques, environnementales et électriques requises pour les serveurs milieu de gamme Sun SPARC Enterprise™M4000/M5000.

Les références au serveur SPARC Enterprise M4000 contenues dans ce guide doivent être interprétées comme des références au serveur Sun SPARC Enterprise M4000. Les références au serveur SPARC Enterprise M5000 contenues dans ce guide doivent être interprétées comme des références au serveur Sun SPARC Enterprise M5000.

Dans la mesure où la planification et la préparation d'un site pour l'installation des serveurs milieu de gamme prennent beaucoup de temps, vous devez mettre en œuvre les conditions préalables à l'installation des serveurs, avant de les réceptionner. Si vous avez besoin d'assistance, votre fournisseur de services autorisé (ASP, authorized service provider) Sun Microsystems se tient à votre disposition.

Remarque – Pour obtenir la définition de termes utilisés dans ce document, consultez le *Sun SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary*.

Remarque – Pour plus d'informations sur les niveaux de vibration tolérés par les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 dans un rack Sun 1000, reportez-vous au *Sun SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide*.

Organisation de ce document

Ce document se compose de deux chapitres :

Le [chapitre 1](#) fournit une fiche de travail permettant de planifier l'espace nécessaire à l'installation. Il aborde également les spécifications du serveur et les connexions réseau.

Le [chapitre 2](#) présente les conditions environnementales requises, les spécifications électriques et de refroidissement, ainsi que les directives en matière thermique.

Documentation connexe

Les documents indiqués comme en ligne sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.m4k~m4000-hw?l=en#hic>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.m5k~m5000-hw?l=en#hic>

Pour les informations de dernière minute sur le matériel, les logiciels ou la documentation des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000, reportez-vous aux *Notes de produit des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000*.

L'ensemble des glossaires des documents suivants ont été remplacés par un nouveau glossaire séparé.

Application	Titre	Format	Emplacement
Présentation	<i>Guide de présentation des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	PDF HTML	En ligne
Planification du site	<i>Guide de planification du site pour les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	PDF HTML	En ligne
Installation	<i>Guide d'installation des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	Imprimé PDF	Kit d'expédition en ligne
Sécurité/Conformité	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Manual</i>	Imprimé PDF	Kit d'expédition En ligne
Démarrage	<i>Guide de démarrage des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	Imprimé PDF	Kit d'expédition En ligne

Application	Titre	Format	Emplacement
Guide de montage en rack	<i>Guide de montage en rack Sun SPARC Enterprise</i>	PDF	En ligne
Maintenance	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual</i>	PDF	En ligne
Administration du logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration du logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration du logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual</i>	PDF HTML	En ligne
Reconfiguration dynamique	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration du logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration du logiciel	<i>Sun Management Center (Sun MC) Software Supplement</i>	PDF HTML	En ligne
Glossaire	<i>Sun SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary</i>	PDF HTML	En ligne
Notes de produit du matériel/des logiciels	<i>Notes de produit des Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers</i>	PDF HTML	En ligne

Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	http://www.sun.com/documentation/
Support	http://www.sun.com/support/
Formation	http://www.sun.com/training/

Sites Web tiers

Sun ne saurait être tenu responsable de la disponibilité des sites Web tiers mentionnés dans ce document. Sun décline toute responsabilité quant au contenu, à la publicité, aux produits ou tout autre matériel disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources. Sun ne pourra en aucun cas être tenu responsable, directement ou indirectement, de tous dommages ou pertes, réels ou invoqués, causés par ou liés à l'utilisation des contenus, biens ou services disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources.

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Pour nous envoyer vos commentaires sur ce document, cliquez sur le lien Feedback[+] à l'adresse <http://docs.sun.com>.

N'oubliez pas de mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre commentaire :

Guide de planification du site pour les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000, référence n° 820-1348-13

Spécifications physiques

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- [Section 1.1, « Avant d’installer le serveur », page 1-1](#)
- [Section 1.2, « Spécifications du serveur », page 1-2](#)

1.1 Avant d’installer le serveur

Avant de procéder à l’installation du serveur, assurez-vous que les conditions spécifiées dans le [TABLEAU 1-1](#) sont remplies.

TABLEAU 1-1 Conditions préalables à l’installation

	Liste de contrôle	À cocher
Composants du serveur	• La configuration des serveurs a-t-elle été déterminée ?	
	• Quel est le nombre total de serveurs ?	
Formation	• Les administrateurs système et les opérateurs ont-ils suivi les cours de formation requis ?	
Configuration	• Les conditions ambiantes de la salle informatique répondent-elles aux spécifications relatives à la température et à l’humidité (Section 2.5, « Circulation de l’air et dissipation thermique », page 2-16) ?	
	• Est-il possible de maintenir des conditions ambiantes satisfaisantes dans la salle informatique ?	
	• La salle informatique est-elle sécurisée ?	
	• Est-il nécessaire d’installer des extincteurs supplémentaires ?	

TABEAU 1-1 Conditions préalables à l’installation (suite)

Liste de contrôle		À cocher
Conditions électriques du local informatique	• Avez-vous déterminé la tension du rack de serveurs et des racks de périphériques ?	
	• Avez-vous commandé suffisamment de prises de courant pour tous les serveurs, moniteurs et périphériques ?	
	• Les prises de courant se trouvent-elles dans un rayon de 3,5 mètres du rack ?	
Spécifications physiques	• L’emplacement des serveurs a-t-il été déterminé ?	
	• Les caractéristiques du plancher respectent-elles les exigences en matière d’accès pour la maintenance de l’équipement informatique (Section 1.2.2.1, « Spécifications en matière de dimensions et d’espace », page 1-6) ?	
	• Avez-vous placé le matériel de sorte que la ventilation des appareils puisse s’effectuer correctement (l’air évacué par un appareil n’est pas aspiré par un autre) ?	
Conditions d’accès	• Avez-vous vérifié si l’espace libre nécessaire autour du serveur emballé est présent sur l’ensemble de l’itinéraire (Section 1.2.3, « Conditions d’accès », page 1-9) ?	
	• Avez-vous vérifié si le transpalette est approprié, en termes de limite de poids, pour le déplacement du serveur (Section 1.2.3, « Conditions d’accès », page 1-9) ?	
	• Avez-vous vérifié si l’ascenseur satisfait les exigences d’espace et de charge pour le transport du serveur emballé (Section 1.2.3, « Conditions d’accès », page 1-9) ?	
Spécifications réseau	• Avez-vous déterminé les informations nécessaires pour établir vos connexions réseau (Section 2.1, « Connexion réseau », page 2-1) ?	

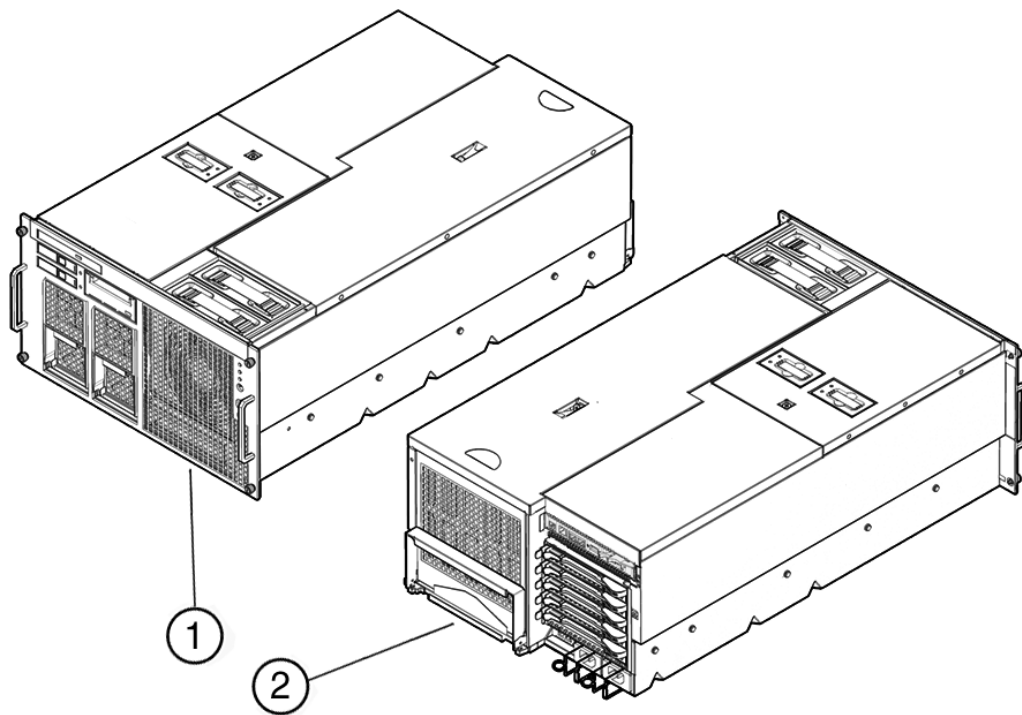
1.2 Spécifications du serveur

Cette section fournit des informations sur les caractéristiques physiques des deux serveurs milieu de gamme, notamment leurs dimensions, l’espace libre nécessaire, la taille des câbles et les limites.

1.2.1 Composants du serveur

La [FIGURE 1-1](#) illustre le serveur SPARC Enterprise™ M4000.

FIGURE 1-1 Serveur SPARC Enterprise M4000

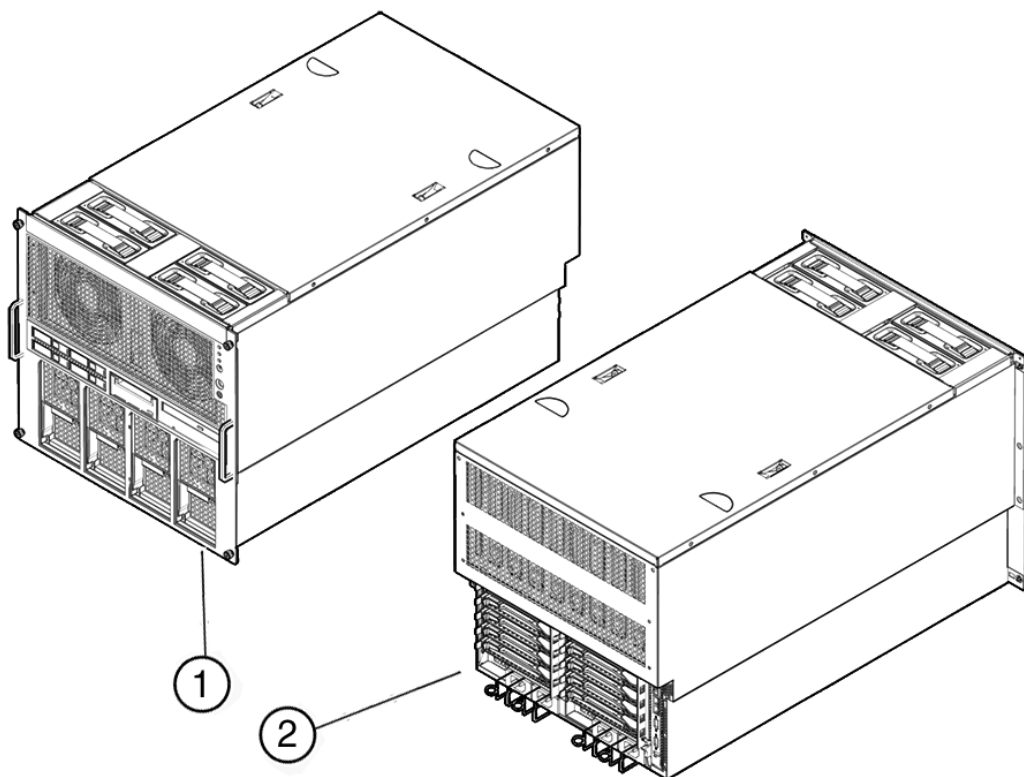


Légende de la figure

-
- | | |
|---|-------------|
| 1 | Vue de face |
| 2 | Vue arrière |
-

La [FIGURE 1-2](#) illustre le serveur SPARC Enterprise M5000.

FIGURE 1-2 Serveur SPARC Enterprise M5000



Légende de la figure

-
- | | |
|---|-------------|
| 1 | Vue de face |
| 2 | Vue arrière |
-

Le [TABLEAU 1-2](#) répertorie les valeurs de configuration maximales des serveurs milieu de gamme.

TABLEAU 1-2 Composants des serveurs milieu de gamme

Composant	Serveur SPARC Enterprise M4000	Serveur SPARC Enterprise M5000
Unités d'alimentation	2	4
Unité XSCF (eXtended System Control Facility)	1	1
Ventilateurs	4	4
Carte mère	1	1
Modules CPU	2	4
• Puces CPU (SPARC64™ VI, SPARC64™ VII)	4	8
Cartes mémoire	4	8
• Module mémoire	32	64
Unité d'E/S	1	2
• Cassettes PCI-Express	4	8
• Cassette PCI-Express	1	2
Lecteur de CD-RW/DVD-RW	1	1
Unité de disque dur	2	4
Unité de lecteur de bande (facultatif)	1	1

1.2.1.1 Conditions d'installation requises

Les deux serveurs milieu de gamme sont conçus pour être installés dans des racks adaptés. Pour des informations détaillées sur les conditions à remplir pour l'installation, reportez-vous au *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide*.

1.2.2 Directives relatives aux serveurs

Lorsque vous calculez l'espace nécessaire pour l'installation des serveurs milieu de gamme dans des racks adaptés, ne perdez pas de vue les conditions suivantes :

- *Chaque* serveur milieu de gamme doit avoir ses propres cordons d'alimentation, branchés à des prises de courant distinctes. Reportez-vous au [chapitre 2](#), « Spécifications environnementales et électriques », pour en savoir plus sur les exigences en matière d'alimentation électrique.
- Les disjoncteurs sont fournis par le client conformément aux codes électriques en vigueur au niveau local, fédéral ou national.
- Les deux serveurs milieu de gamme ont besoin de circuits électriques mis à la terre.

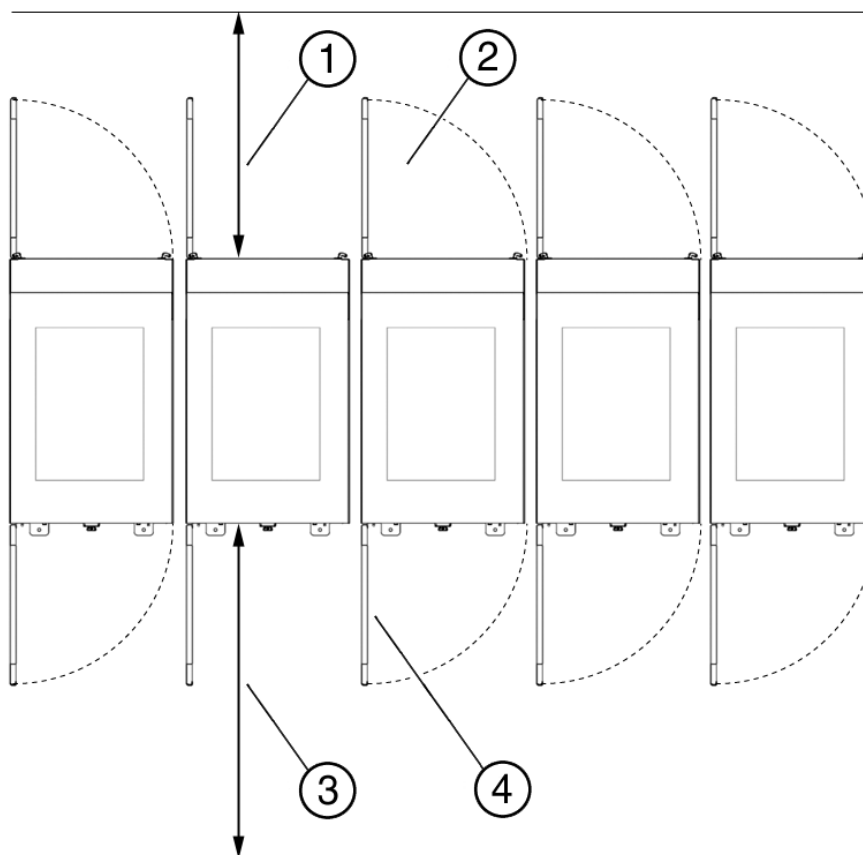
Reportez-vous au *Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000* pour obtenir des informations détaillées sur l'installation et au *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide* pour connaître les conditions à remplir pour l'installation.

1.2.2.1 Spécifications en matière de dimensions et d'espace

En ce qui concerne l'accès nécessaire par la maintenance, reportez-vous au *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide* pour obtenir les mesures exactes.

La [FIGURE 1-3](#) illustre un exemple de zone d'accès de maintenance pour les serveurs milieu de gamme installés dans un rack adapté.

FIGURE 1-3 Exemple de zones d'accès de maintenance à l'avant et à l'arrière des racks (vue de dessus)



Légende de la figure

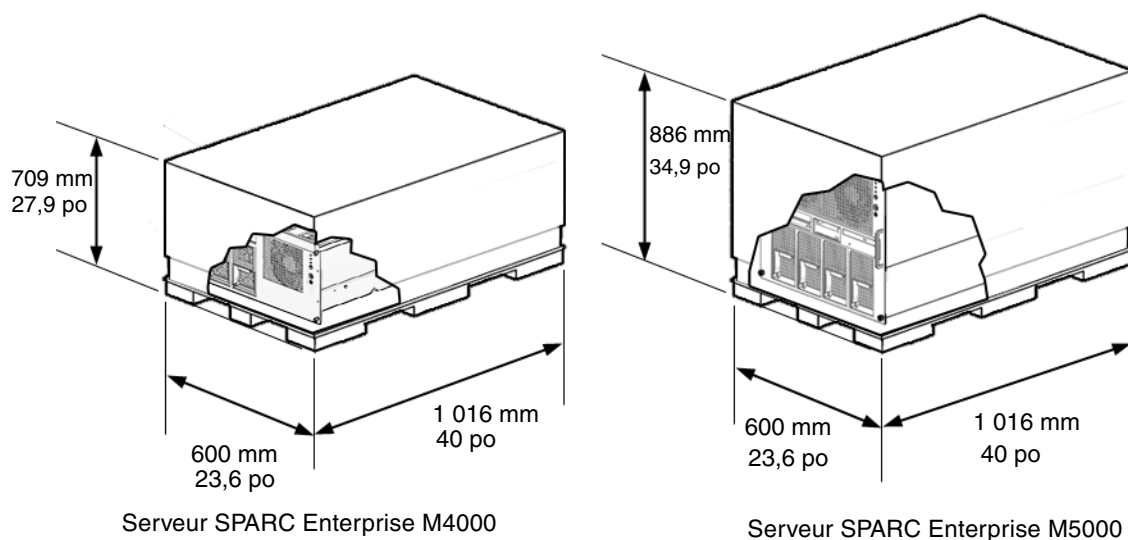
- 1 Accès par l'arrière
- 2 Porte arrière
- 3 Accès par l'avant
- 4 Porte avant

TABEAU 1-3 Spécifications physiques des serveurs milieu de gamme

Caractéristique	Serveur SPARC Enterprise M4000	Serveur SPARC Enterprise M5000
Hauteur de transport (ensemble sur palette en bois)	709 mm	886 mm
Largeur de transport (ensemble sur palette en bois)	600 mm	600 mm
Profondeur de transport (ensemble sur palette en bois)	1 016 mm	1 016 mm
Poids de transport (ensemble sur palette en bois)	99 kg	149 kg
Hauteur	263 mm	440 mm
Largeur	444 mm	444 mm
Profondeur	810 mm	810 mm
Poids	84 kg	125 kg
Longueur du cordon d'alimentation	4 m	4 m

La [FIGURE 1-4](#) illustre les dimensions de la caisse de transport des serveurs milieu de gamme.

FIGURE 1-4 Serveurs milieu de gamme expédiés dans des caisses



1.2.2.2 Espace libre pour la dissipation thermique

Vous devez laisser pour les deux serveurs milieu de gamme un espace libre minimum entre l'arrière du serveur installé en rack et tout obstacle ou paroi. Pour connaître l'espace libre à respecter pendant le fonctionnement, reportez-vous au *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide*.

1.2.3 Conditions d'accès

Si les caractéristiques du quai de chargement répondent aux exigences en matière de hauteur ou de rampe d'un véhicule de transport standard, vous pouvez utiliser un transpalette pour décharger le serveur. Dans le cas contraire, vous devez vous procurer un chariot élévateur standard pour décharger le serveur ou demander au transporteur de le livrer sur un véhicule équipé d'une plate-forme élévatrice.

Tous les serveurs qui ne sont pas livrés sur rack doivent être manipulés exclusivement avec du matériel élévateur d'équipement informatique adéquat afin d'éviter toutes blessures corporelles ou endommagement de l'équipement du système.

Tout serveur non préinstallé en rack est livré dans une caisse à part. Un transpalette est nécessaire pour apporter chaque caisse de transport à l'emplacement d'installation du serveur.

Laissez le serveur dans sa caisse de transport tant que vous n'avez pas atteint son emplacement d'installation définitif. Si la caisse de transport est trop grande pour le parcours prévu, démontez-la en partie.

Aucun élément en hauteur, susceptible de provoquer des vibrations, ne doit se trouver sur le parcours jusqu'à la salle informatique. L'itinéraire d'accès doit respecter les conditions requises suivantes :

- hauteur de porte minimum ;
- profondeur d'ascenseur minimum ;
- inclinaison maximale de 10 degrés ;
- capacité de charge minimum de l'ascenseur, du transpalette et du sol.

Pour connaître les conditions requises propres à votre rack d'installation, consultez le document *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide*.

Spécifications de connexion réseau, environnementales et électriques

Ce chapitre présente les spécifications de connexion réseau, environnementales et électriques des serveurs milieu de gamme.

- [Section 2.1, « Connexion réseau », page 2-1](#)
- [Section 2.2, « Interface UPS », page 2-7](#)
- [Section 2.3, « Conditions environnementales requises », page 2-10](#)
- [Section 2.4, « Spécifications électriques et de refroidissement », page 2-14](#)
- [Section 2.5, « Circulation de l'air et dissipation thermique », page 2-16](#)
- [Section 2.6, « Alimentation électrique requise pour le local informatique », page 2-17](#)

2.1 Connexion réseau

Cette section présente la configuration du réseau des serveurs milieu de gamme pour les connexions de démarrage et réseau des serveurs. Pour plus d'informations sur la connexion réseau, reportez-vous au *Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000*.

2.1.1 Configuration et connexion réseau

Le port série de la XSCFU permet de contrôler le processus d'initialisation et de modifier les paramètres réseau de la XSCFU pour pouvoir utiliser les ports LAN afin de se connecter à un réseau d'administration système.

Un réseau d'administration est un réseau LAN sécurisé qui connecte la XSCFU à la console de gestion de l'administrateur système. Vous pouvez établir cette connexion directement mais elle est en général effectuée par le biais d'un hub ou d'un commutateur propre au réseau de contrôle système. L'administration directe via le port série est utilisée pour la première configuration des ports LAN.

Les connexions réseau suivantes doivent être disponibles :

- Une connexion à une console série :
 - Débit en bauds : 9 600 bits.s
 - Longueur des données : 8 bits
 - Parité : aucune
 - Bit d'arrêt : 1
 - Contrôle de flux : aucun
 - Délai : à l'exception de 0
- Deux ports Ethernet 10/100BASE-T
- Une connexion Ethernet 10/100BASE-T par domaine

Remarque – Le port Ethernet de l'unité XSCF est compatible avec IEEE 802.3i et IEEE 802.3u. La fonction de négociation automatique pour le port de destination est indispensable.

2.1.2 Configuration des plates-formes et des domaines

Les informations ci-dessous sont nécessaires lors de l'installation des serveurs milieu de gamme :

- Pour toute plate-forme :
 - Masque de réseau
 - Passerelle
 - Domaine DNS
 - Hôte de connexion
- Pour chaque processeur de service et domaine :
 - Nom de l'hôte

2.1.3 Choix de la configuration du réseau de contrôle du système

Lors de la détermination de la configuration du réseau de contrôle système, tenez compte des points suivants :

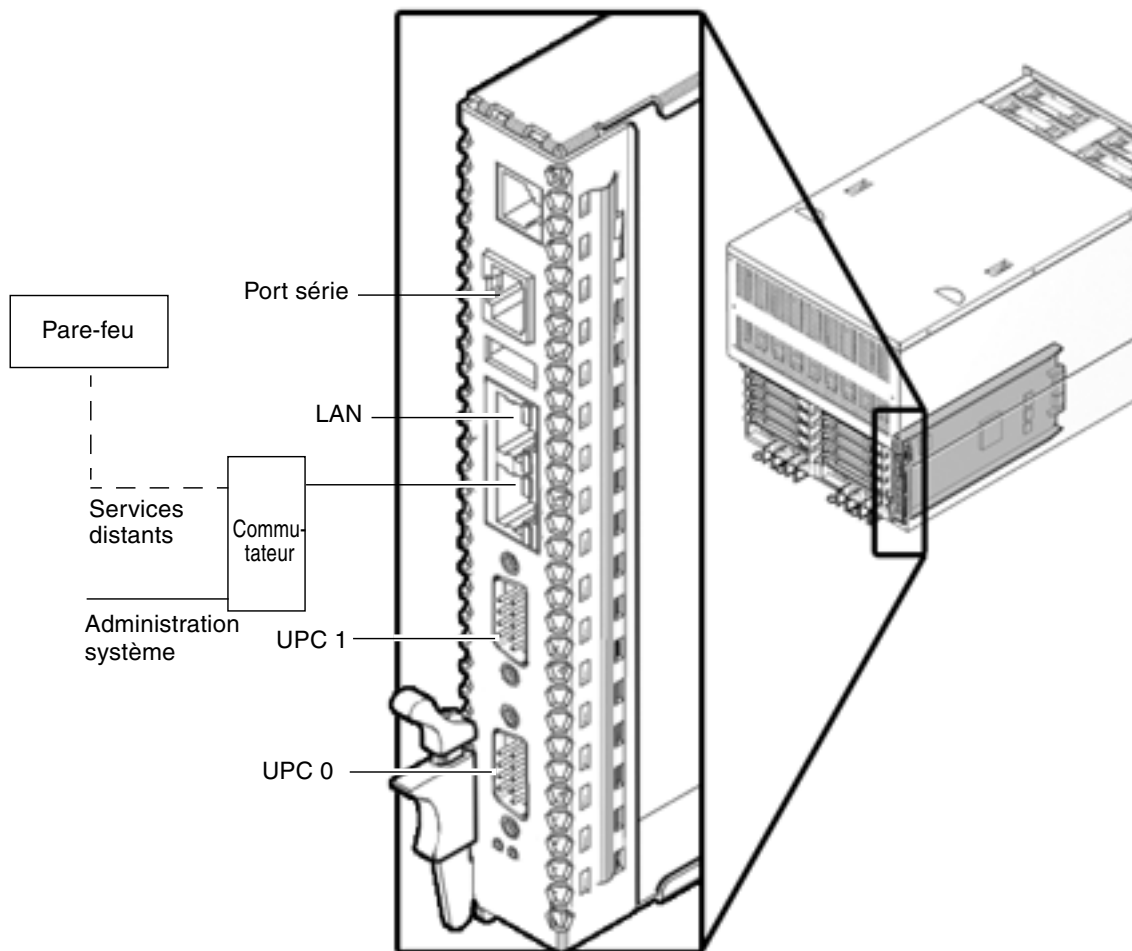
- L'adresse IP de chaque port LAN peut être assignée conformément à l'environnement existant et modifiée à partir de l'adresse privée de classe B par défaut.
- Le client peut choisir l'option d'alimentation double ou simple.
- Le client peut isoler le port LAN ou le réseau pour en réserver l'accès aux techniciens sur site. Cet accès peut également se faire par le biais du port série, dans le cas où une intervention de maintenance serait nécessaire.

Selon les exigences du site, trois configurations réseau de contrôle système sont possibles :

- Configuration A (de base)
- Configuration B (limitée)
- Configuration C (maximale)

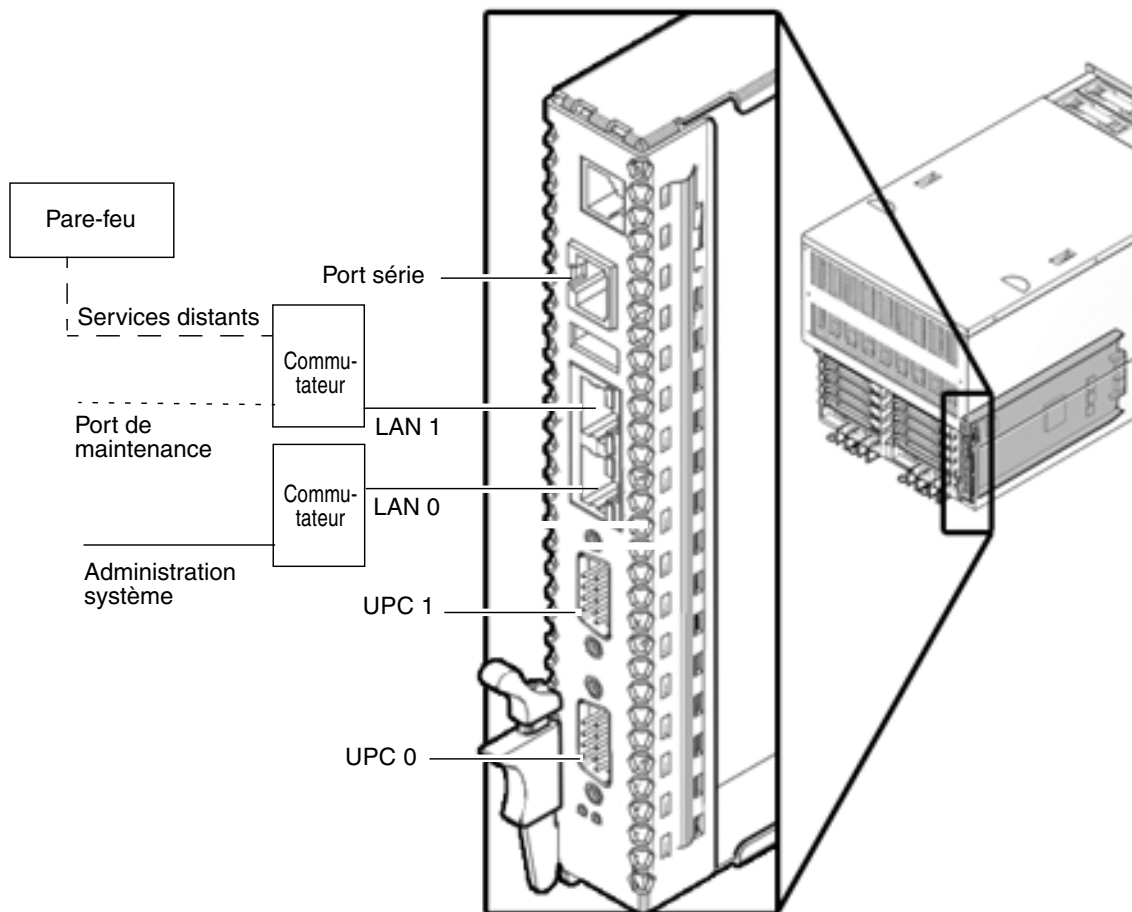
Configuration A (de base) : seul l'un des deux ports LAN est utilisé de manière à libérer le port série et le second port LAN à des fins de maintenance. Un commutateur commun étant utilisé pour les services d'administration du site et distants, s'il est en panne, le réseau de contrôle du système devient inactif.

FIGURE 2-1 Configuration A (de base)



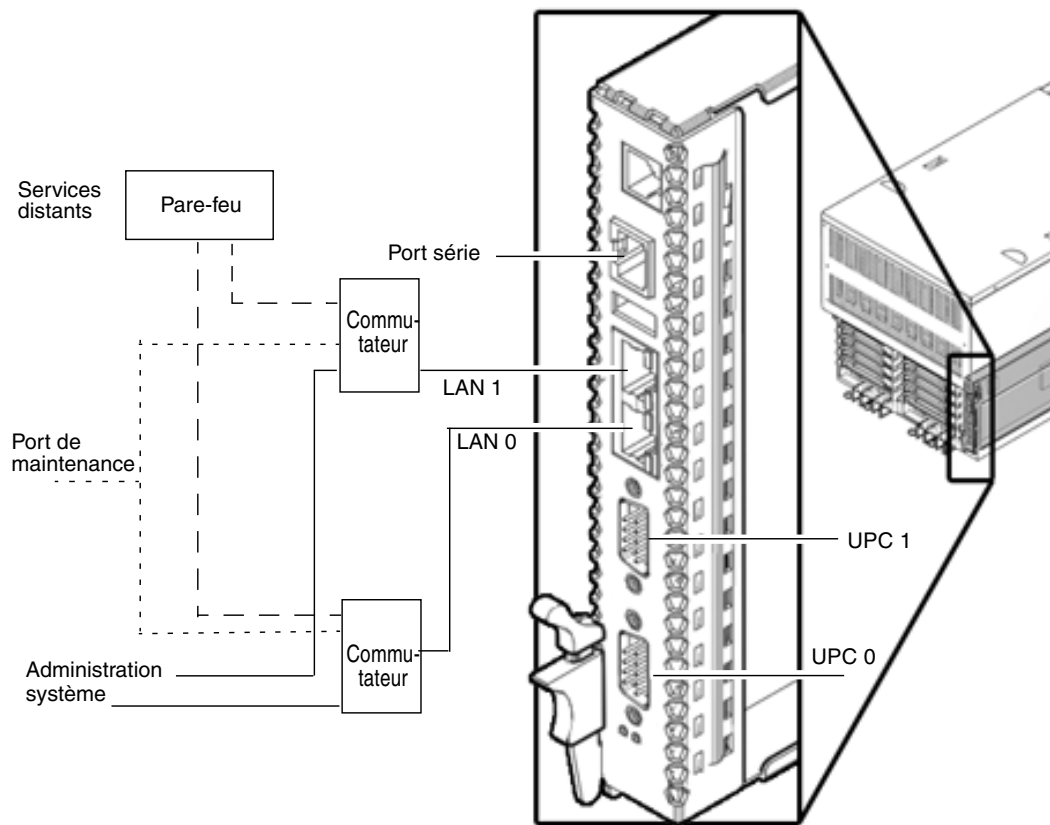
Configuration B (redondance limitée) : les deux ports LAN sont utilisés, un pour l'administration du système et l'autre pour la messagerie distante. Si un commutateur tombe en panne, la génération de rapports sur les erreurs demeure possible. Le port série et un port sur le commutateur des services distants sont disponibles pour la maintenance.

FIGURE 2-2 Configuration B (redondance limitée)



Configuration C (redondance maximale) : les deux ports LAN sont utilisés et chaque commutateur est doté d'un port de maintenance connecté aux services distants et à l'administration du système. La panne d'un commutateur entraîne l'interruption des activités du réseau de contrôle du système.

FIGURE 2-3 Configuration C (redondance maximale)



Pour plus d'informations sur la connexion à une console, reportez-vous au *Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000* correspondant à votre produit.

2.2 Interface UPS

Cette section décrit l'interface d'alimentation non interrompible (UPS) qui se connecte à l'UPS et contrôle celle-ci.

2.2.1 Présentation

Une alimentation non interruptible (UPS) garantit que le système continue à être alimenté lorsqu'une panne ou une coupure de courant prolongée survient.

Lorsqu'une panne d'alimentation est détectée, une erreur peut être transmise au serveur par le biais de la connexion par câble d'interface établie entre le port UPC du serveur et une unité UPS dotée de l'interface UPC. Le serveur peut ensuite exécuter une procédure d'arrêt d'urgence afin d'arrêter le système en toute sécurité.

2.2.2 Câbles d'interface

Préparez des câbles à paires blindées dotés des spécifications suivantes :

- Résistance en CC (aller-retour/1 paire) : 400 Ω /km ou moins
- Longueur de câble : jusqu'à 10 m

2.2.3 Configuration de la ligne de transmission

Cette section contient les définitions des signaux et les spécifications électriques.

La [FIGURE 2-4](#) illustre la configuration de la ligne de transmission lors d'une connexion à une unité UPS.

Le [TABLEAU 2-1](#) définit ces lignes de transmission.

FIGURE 2-4 Connexion à une unité UPS et au serveur

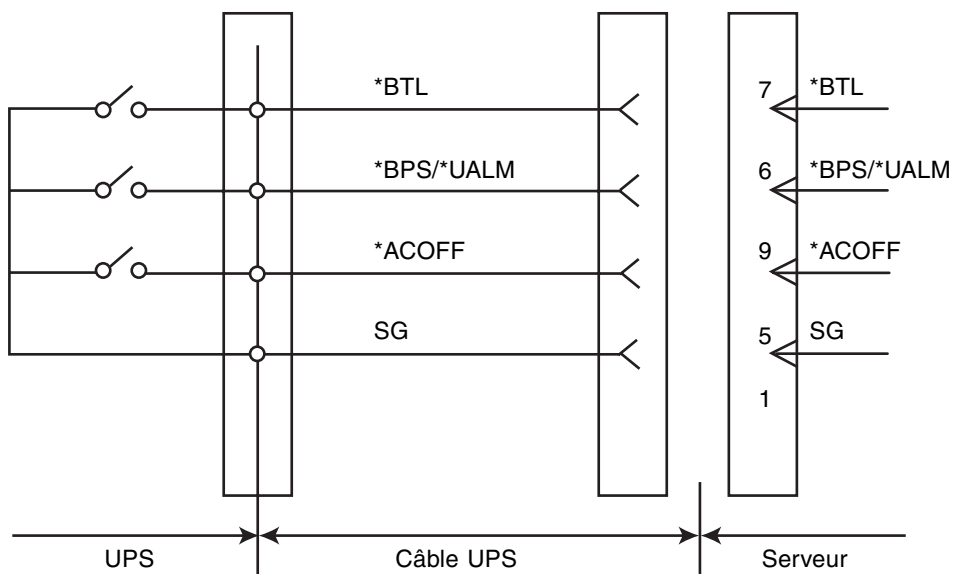


TABLEAU 2-1 Signaux de l'interface avec l'UPS

Nom du signal	Définition	N° de broche	Remarques
*BPS/*UALM	Signal indiquant des conditions d'UPS défectueuse	6	Normal : DÉSACTIVÉ Panne : ACTIVÉ
*BTL	Ce signal est un avertissement de niveau de batterie faible et annonce une panne imminente de l'UPS.	7	Normal : DÉSACTIVÉ Avertissement : ACTIVÉ (Remarque 1)
*ACOFF	Ce signal indique une coupure de courant au niveau du connecteur d'alimentation CA commercial vers l'UPS.	9	Normal : DÉSACTIVÉ Panne de courant : ACTIVÉ (Remarque 2)
SG	Mise à la terre du signal	5	
ER	Ce signal indique que l'unité principale est en service (équipement prêt).	1	Ne vous connectez pas à la broche du signal ER.

ACTIVÉ : indique que les contacts sont fermés.

DÉSACTIVÉ : indique que les contacts sont ouverts.

Remarque 1 : utilisez une UPS pouvant normalement fournir le courant à partir de la batterie pendant au moins 10 à 60 secondes après l'activation de ce signal.

Remarque 2 : utilisez une UPS pouvant normalement fournir le courant à partir de sa propre batterie même lorsque le signal *ACOFF n'est pas activé en cas de panne de courant instantanée du réseau extérieur durant deux secondes au plus.

2.2.4 Conditions relatives à l'alimentation

Le [TABLEAU 2-2](#) et le [TABLEAU 2-3](#) récapitulent les spécifications électriques requises par l'interface UPS.

2.2.4.1 Circuit d'entrée

TABLEAU 2-2 Spécifications électriques

Nom du signal	Conditions en entrée
*BPS/*UALM	Pas de contact de relais de tension
*BTL	Capacité des contacts CC 12 V, 10 mA ou plus (maximum 0,5 A)
*ACOFF	L'utilisation d'un contact métallique ou d'un relais en plomb est recommandée.

Limitez la période de broutage de la ligne de signaux à 1 ms maximum.

2.2.4.2 Circuit de sortie

TABLEAU 2-3 Spécifications électriques

Nom du signal	Conditions de sortie		
ER	Tension de sortie	VOH	3,1 V CC (min.)
		VOL	de 0 à 0,4 V CC (max)
	Courant de sortie	IOH	- 4 mA (max)
		IOL	4 mA (max)

2.2.5 Câble de l'UPS

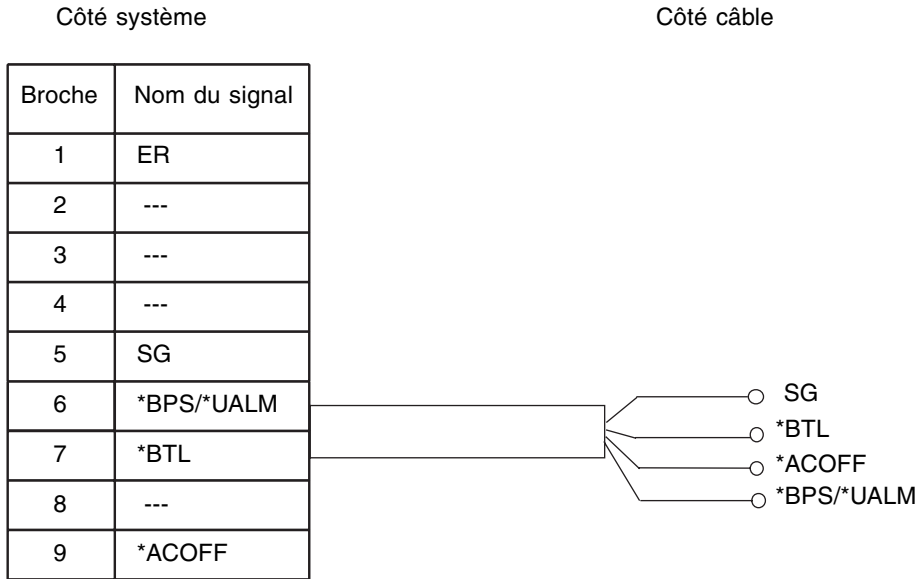
Les spécifications du câble de l'UPS sont les suivantes :

- Type de connecteur
 - Mâle de type D-SUB à 9 broches (côté d'installation : femelle)
 - DEU-9PF-F0
- Tableau de bornes

La [FIGURE 2-5](#) indique les signaux des broches du connecteur UPC et du câble de l'UPS.

N'utilisez pas les broches non utilisées (les broches n° 2, 3, 4 et 8 dans le diagramme suivant). Le côté câble est illustré par la [FIGURE 2-5](#).

FIGURE 2-5 Terminaux correspondant dans le port UPC et le câble UPS



Remarque : ne vous connectez pas à la broche du signal ER.

Remarque – Si vous avez besoin de câbles UPS, prenez des dispositions à cet effet. Pour plus de détails, contactez vos représentants commerciaux.

2.3 Conditions environnementales requises

Les deux serveurs milieu de gamme peuvent être installés dans un environnement présentant les plages de fonctionnement indiquées dans le [TABLEAU 2-4](#).

De par sa conception, le système de contrôle environnemental, comme les unités de climatisation de la salle informatique, doit garantir que l'air entrant dans les serveurs est conforme aux limites indiquées dans cette section.

Pour éviter toute surchauffe :

- ne dirigez pas d'air chaud directement sur le devant du rack ;
- n'envoyez pas d'air chaud directement sur les panneaux d'accès aux serveurs.

Le [TABLEAU 2-4](#) présente les conditions environnementales requises.

Les exigences environnementales indiquées dans le [TABLEAU 2-4](#) reflètent les résultats aux tests du serveur. Les valeurs de la colonne « Plage optimale » indiquent les conditions environnementales recommandées. L'utilisation du serveur pendant des périodes prolongées aux limites ou à proximité des limites des plages de fonctionnement ou encore l'installation du serveur dans un environnement proche des limites de non fonctionnement peut considérablement augmenter le taux de panne des composants matériels. Afin de minimiser la fréquence des pannes système causées par des composants défectueux, définissez les valeurs de température et de taux d'humidité dans les plages de conditions optimales.

TABLEAU 2-4 Conditions environnementales requises

	Plage en fonctionnement	Plage hors fonctionnement	Plage optimale
Température ambiante	5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F)	Déballé : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) Emballé : -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)	21 °C à 23 °C (70 °F à 74 °F)
Humidité relative*	20 à 80 % d'humidité relative	Jusqu'à 93 % d'humidité relative	45 à 50 % d'humidité relative
Limité d'altitude †	3 000 m (10 000 pieds)	12 000 m (40 000 pieds)	
Conditions de température	5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F) : 0 m à 500 m (0 à 1 640 pieds)		
	5 °C à 33 °C (41 °F à 91,4 °F) : 501 m à 1 000 m (1 644 à 3 281 pieds)		
	5 °C à 31 °C (41 °F à 87,8 °F) : 1 001 m à 1 500 m (3 284 à 4 921 pieds)		
	5 °C à 29 °C (41 °F à 84,2 °F) : 1 501 m à 3 000 m (4 925 à 9 843 pieds)		

* Aucune condensation ne se forme quels que soient la température et le taux d'humidité.

† Toutes les altitudes se trouvent au-dessus du niveau de la mer.

Remarque – Pour réduire les risques de panne due à une défaillance des composants, respectez les plages de température et d'humidité optimales.

2.3.1 Température ambiante

La plage de température ambiante de 21 °C à 23 °C (70 °F à 74 °F) est optimale pour assurer la fiabilité du serveur et le confort de l'opérateur. Les équipements informatiques peuvent fonctionner sans problème dans des plages de température plus étendues, toutefois une température proche de 22 °C (72 °F) est souhaitable car elle permet de facilement maintenir des niveaux d'humidité relative associée adéquats. Cette plage de température offre une marge de sécurité en cas d'arrêt prolongé des systèmes de climatisation.

2.3.2 Humidité relative ambiante

Des niveaux d'humidité relative ambiante compris entre 45 et 50 % conviennent le mieux pour la sécurité des opérations informatiques. La plupart des équipements de traitement de données fonctionnent convenablement dans une plage d'humidité relative étendue (entre 20 et 80 %), mais la plage optimale de 45 à 50 % reste conseillée pour les raisons suivantes :

- Cette plage optimale permet de protéger les systèmes informatiques des problèmes de corrosion associés aux niveaux d'humidité relative élevés.
- Cette plage optimale permet de maintenir une durée d'activité satisfaisante en cas de panne du système de climatisation.
- Cette plage permet d'éviter des pannes ou des dysfonctionnements temporaires dus à l'interférence intermittente de décharges électrostatiques qui peuvent se créer si l'humidité relative est trop basse.

Les décharges électrostatiques se créent facilement et se dissipent moins rapidement dans les zones où l'humidité relative est inférieure à 35 %. Les décharges électrostatiques deviennent problématiques si les niveaux d'humidité descendent en dessous de 30 %. Un niveau d'humidité relative de 5 % peut sembler trop bas par rapport aux directives préconisées pour les environnements de bureau standard ou les autres zones où le contrôle des conditions ambiantes est quasi-inexistant. Toutefois, ce niveau n'est pas si difficile à maintenir dans les centres de données qui se caractérisent en général par un écran anti-buée hautement efficace et un faible taux de renouvellement de l'air.

2.3.3 Types de CPU et consommation électrique maximale du serveur

Cette section décrit les types de CPU et la consommation électrique maximale du serveur.

Il existe trois types de CPU. Les spécifications de l'alimentation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000 varient selon le type de la CPU et la configuration du système.

Le [TABLEAU 2-5](#) et le [TABLEAU 2-6](#) dressent la liste des spécifications de consommation électrique maximale, de puissance électrique apparente et de dissipation de la chaleur par type de CPU. Les chiffres représentent la configuration système décrite sous le tableau, dans laquelle tous les modules CPU (CPUM) sont installés avec la même CPU.

TABLEAU 2-5 Exemple de consommation électrique pour un système M4000*

Type de CPU	Fréquence (GHz)	Nombre	Consommation électrique (W)	Puissance apparente (VA)	Dissipation de la chaleur (KJ/h)
Processeur SPARC64 VI	2,15	4	1 556	1 620	5 600
Processeur SPARC64 VII	2,4	4	1 656	1 725	5 960
	2,53	4	1 656	1 725	5 960

* Configuration système M4000 : CPUM x 2, MEMB x 4, DIMM de 4 Go x 32, disque dur x 2, PCIe x 4, PCI-X x 1, DAT x 1.

TABLEAU 2-6 Exemple de consommation électrique pour un système M5000*

Type de CPU	Fréquence (GHz)	Nombre	Consommation électrique (W)	Puissance apparente (VA)	Dissipation de la chaleur (KJ/h)
Processeur SPARC64 VI	2,15	8	2 998	3 123	10 791
Processeur SPARC64 VII	2,4	8	3 198	3 331	11 511
	2,53	8	3 198	3 331	11 511

* Configuration système M5000 : CPUM x 4, MEMB x 8, DIMM de 4 Go x 64, disque dur x 4, PCIe x 8, PCI-X x 2, DAT x 1.

2.4 Spécifications électriques et de refroidissement

Cette section indique les instructions et les conditions à remplir pour le refroidissement des serveurs milieu de gamme. Le [TABLEAU 2-7](#) présente les spécifications électriques et de refroidissement.

Tenez compte des règles et directives suivantes relatives au refroidissement du serveur :

- La salle doit disposer d'un système de climatisation adéquat répondant aux exigences de refroidissement du serveur dans son ensemble.
- Le système de climatisation doit comporter des commandes empêchant les variations de température excessives.

Remarque – Les valeurs de puissance du [TABLEAU 2-7](#) sont des valeurs maximales basées sur des systèmes entièrement configurés. Les valeurs réelles peuvent être différentes selon la configuration de votre serveur.

TABLEAU 2-7 Spécifications électriques des serveurs milieu de gamme

	SPARC Enterprise M4000	SPARC Enterprise M5000
Nombre de cordons d'alimentation	2 (1 cordon d'alimentation par PSU)	4 (1 cordon d'alimentation par PSU)
Redondance	1 + 1 redondante La deuxième PSU est redondante à 200 VAC	2 + 2 redondantes La deuxième et la quatrième PSU sont redondantes à 200 VAC
Tension d'entrée	de 100 à 127 VAC de 200 à 240 VAC	de 100 à 127 VAC de 200 à 240 VAC
Courant maximum	24 A à 100-127 VAC (12 A/cordon) 12 A à 200-240 VAC (12 A/cordon)	48 A à 100-127 VAC (12 A/cordon) 24 A à 200-240 VAC (12 A/cordon)
Fréquence	de 50 à 60 Hz	de 50 à 60 Hz
Puissance (maximum)	2 016 W (2 cordons d'alimentation)	3 738 W (4 cordons d'alimentation)

TABLEAU 2-7 Spécifications électriques des serveurs milieu de gamme (suite)

	SPARC Enterprise M4000	SPARC Enterprise M5000
Voltampère	2 058 VA	3 815 VA
Chaleur	6 879 BTU/h (7 258 kJ/h)	12 754 BTU/h (13 457 kJ/h)
Facteur de puissance	0,98	0,98

Remarque – Les valeurs de consommation électrique représentent l’alimentation requise du système dans des conditions d’utilisation intensive extrêmes. Contactez votre technicien de maintenance agréé pour connaître les conditions d’alimentation électrique en vigueur. Vous trouverez des exemples de consommation dans le Guide de présentation du site pour les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000.

TABLEAU 2-8 Cordons d’alimentation et types de connecteurs

Système	Zone géographique	Type de cordon	Type de connecteur
Serveur SPARC Enterprise M4000	Amérique, Taïwan, Corée et Japon	NEMA L5-15 125 V 15 A NEMA L6-20 250 V 20 A	CEI 60320 C19
	Reste du monde	CEI 60309 16 A 250 V	3PIN avec CEI 60320 C20
Serveur SPARC Enterprise M5000	Amérique, Taïwan, Corée et Japon	NEMA L5-15 125 V 15 A NEMA L6-20 250 V 20 A	CEI 60320 C19
	Reste du monde	CEI 60309 16 A 250 V	3PIN avec CEI 60320 C20

Remarque – Pour les serveurs équipés d’une prise de type B, vérifiez qu’un périphérique de protection contre les surintensités de 20 A est disponible en dehors du serveur. Si tel n’est pas le cas, préparez une protection externe contre les surintensités de 20 A au moyen de disjoncteurs sans fusibles (NFB) ou de fusibles. Par prise de type B, on entend une prise différente des prises de mise à la terre, dotée de lames parallèles (modèles NEMA L6-30, L6-20, L6-15 et L5-15, par exemple).

2.5

Circulation de l'air et dissipation thermique

Le débit calorifique maximal des serveurs milieu de gamme entièrement configurés est indiqué dans le [TABLEAU 2-9](#).

TABLEAU 2-9 Dissipation thermique

Serveur	Configuration	Dissipation de chaleur
SPARC Enterprise M4000	2 modules de CPU, 128 Go de mémoire	6 879 BTU/h (7 258 kJ/h)
SPARC Enterprise M5000	4 modules de CPU, 256 Go de mémoire	12 754 BTU/h (13 457 kJ/h)

Les deux serveurs milieu de gamme ont été conçus pour fonctionner avec une circulation d'air à convection naturelle. Toutefois, pour respecter les caractéristiques ambiantes, les règles ci-dessous sont de rigueur.

- Assurez-vous que le débit d'air entrant et sortant du serveur est suffisant.
 - Le serveur SPARC Enterprise M4000 est équipé de ventilateurs internes pouvant atteindre une circulation d'air totale de 8,5 m3/minute (300 pieds3/minute [cfm]) dans des conditions de fonctionnement normales.
 - Le serveur SPARC Enterprise M5000 est équipé de ventilateurs internes pouvant atteindre une circulation d'air totale de 16,99 m3/minute (600 pieds3/minute [cfm]) dans des conditions de fonctionnement normales.
- Le refroidissement dans le serveur se fait de l'avant vers l'arrière. L'air pénètre par l'avant du serveur et s'évacue par l'arrière.
- Laissez un espace libre de 914 mm minimum à l'avant et 914 mm à l'arrière du serveur pour une ventilation adéquate.

Assurez-vous que le matériel supplémentaire installé dans le rack ne dépasse pas les limites environnementales au niveau de l'arrivée d'air. Pour le calcul des limites environnementales, il est supposé que le serveur fonctionne dans le rack d'installation avec les panneaux de ventilation fermés.

2.6 Alimentation électrique requise pour le local informatique

Pour éviter toute panne catastrophique, assurez-vous que la conception du système électrique fournit une alimentation appropriée pour les serveurs milieu de gamme. Utilisez des panneaux de disjoncteurs CA pour l'ensemble des circuits électriques qui alimentent votre serveur. Les installations électriques doivent être conformes à la législation locale, fédérale ou nationale en vigueur.

2.6.1 Capacité et caractéristiques des disjoncteurs

Les clients qui utilisent les racks homologués contenant ces serveurs milieu de gamme doivent fournir eux-mêmes les disjoncteurs et prises secteur CA pour chaque cordon d'alimentation. Utilisez une source d'alimentation électrique stable, telle qu'une UPS, pour réduire les risques de défaillance des composants. Les composants informatiques soumis à des variations ou à des coupures de courant répétées risquent plus facilement de tomber en panne qu'avec une source d'alimentation stable.

Remarque – Si la prise électrique appropriée n'est pas disponible dans votre pays, vous pouvez retirer le connecteur du cordon d'alimentation. Le cordon d'alimentation peut être connecté de manière permanente à un circuit de dérivation par un technicien qualifié. Vérifiez les codes électriques locaux en vigueur pour effectuer l'installation correctement.

2.6.2 Mise à la terre

Les deux serveurs sont livrés avec des cordons de mise à la terre (trifilaires). Connectez toujours ces cordons à des prises secteur reliées à la terre. Chaque cordon d'alimentation alimente le serveur avec la prise de terre appropriée.

Contactez le responsable de votre installation ou un électricien qualifié pour connaître le type d'alimentation installé dans vos locaux.

