

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

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, expresse ou tacite, 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 Guide de planification du site pour les serveurs SPARC Enterprise™ M4000/M5000 décrit les conditions physiques, environnementales et électriques requises par ces serveur milieu de gamme.

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.

Cette section aborde les sujets suivants :

- « Glossaire », page viii
- « Organisation et contenu de ce manuel », page viii
- « Documentation relative aux serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000 », page viii
- « Conventions typographiques », page xi
- « Notation d'invite », page xi
- « Syntaxe de l'interface de ligne de commande (CLI) », page xii
- « Conditions environnementales requises pour l'utilisation de ce produit », page xii
- « Conventions relatives aux messages d'alerte », page xii
- « Remarques relatives à la sécurité », page xiv
- « Étiquettes d'alerte », page xvii
- « Manipulation du produit », page xviii
- « Vos commentaires sont les bienvenus », page xx

Glossaire

Concernant les termes utilisés à la section « [Documentation relative aux serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000](#) », page [viii](#), reportez-vous au *SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Glossary*.

Organisation et contenu de ce manuel

Ce manuel est organisé de la manière suivante :

- CHAPITRE 1 [Spécifications physiques](#)
Présente les spécifications physiques des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000.
- CHAPITRE 2 [Spécifications de connexion réseau, environnementales et électriques](#)
Présente les spécifications réseau, environnementales et électriques des serveurs milieu de gamme.

Documentation relative aux serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000

Les manuels répertoriés ci-dessous sont indiqués à titre de référence.

Titre des manuels	Code des manuels
Guide de planification du site pour les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-H015
SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide	C120-H016
Guide de démarrage des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E345
Guide de présentation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E346
Important Safety Information for Hardware Systems	C120-E391
SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide	C120-E348

Titre des manuels	Code des manuels
External I/O Expansion Unit Safety and Compliance Guide	C120-E457
SPARC Enterprise M4000 Server Unpacking Guide	C120-E349
SPARC Enterprise M5000 Server Unpacking Guide	C120-E350
Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E351
SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual	C120-E352
External I/O Expansion Unit Installation and Service Manual	C120-E329
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI Build Procedure	C120-E361
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide	C120-E331
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide	C120-E332
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual	Sur le Web
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide	C120-E335
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide	C120-E336
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI User's Guide	C120-E360
Notes de produit des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	Sur le Web
Notes de produit de l'unité d'extension E/S externe	C120-E456
SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary	C120-E514
SPARC Enterprise/PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual	C120-H007

1. Manuels disponibles sur le Web

Les dernières versions des manuels de la série SPARC Enterprise sont disponibles sur les sites Web suivants.

Site international

<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Site japonais

<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Remarque – Les Notes de produit sont uniquement disponibles sur le site Web. Vérifiez régulièrement sur le site si de nouvelles mises à jour de votre produit sont postées.

2. CD de la documentation

Pour obtenir le CD de la documentation, contactez le représentant commercial de votre région.

- CD SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Documentation (C120-E365)

3. Manuel disponible sur le disque Enhanced Support Facility x.x CD-ROM

- Service de maintenance à distance

Titre du manuel	Code du manuel
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

4. Manuel (page de manuel) disponible sur le système

Page de manuel XSCF

Remarque – La page de manuel peut être référencée à partir du Shell XSCF ; son contenu est identique à celui du *SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual*.

5. Manuels relatifs aux logiciels Sun Microsystems (SE Solaris, etc.)

<http://docs.sun.com>

6. Informations sur l'utilisation de la fonction RCI

Ce manuel ne contient pas de description de la procédure de construction RCI. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la fonction RCI, consultez les documents *SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI Build Procedure* et *SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI User's Guide* mis à disposition sur le Web.

Conventions typographiques

Ce manuel utilise les polices et symboles suivants pour souligner des types d'information spécifiques.

Polices/symboles	Signification	Exemple
AaBbCc123	Ce que vous tapez, par opposition à l'affichage sur l'écran de l'ordinateur. Cette police représente un exemple d'entrée de commande dans le cadre.	XSCF> adduser jmartin
AaBbCc123	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; affichage sur l'écran de l'ordinateur. Cette police représente un exemple de sortie de commande dans le cadre.	XSCF> showuser -p User Name:jmartin Privileges:useradm auditadm
<i>Italique</i>	Indique le titre d'un manuel de référence.	Voir le <i>SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide</i> .
" "	Indique le titre des chapitres ou des sections, le nom des éléments, des boutons ou des menus.	Voir Chapitre 2, « Spécifications réseau, environnementales et électriques ».

Notation d'invite

Les notations d'invite suivantes sont employées dans ce manuel.

Shell	Notation d'invite
XSCF	XSCF>
C shell	nom-ordinateur%
Superutilisateur C shell	nom-ordinateur#
Bourne shell et Korn shell	\$
Superutilisateur Bourne shell et Korn shell	#
OpenBoot PROM	ok

Syntaxe de l'interface de ligne de commande (CLI)

La syntaxe des commandes se présente sous la forme suivante :

- Une variable nécessitant l'entrée d'une valeur doit être placée entre les signes inférieur à et supérieur à.
- Un élément optionnel doit être placé entre crochets : [].
- Un groupe d'options relatif à un mot-clé optionnel doit être placé entre crochets [] et délimité par une barre verticale |.
- Un groupe d'options relatif à un mot-clé obligatoire doit être placé entre accolades {} et délimité par une barre verticale |.
- La syntaxe des commandes est présentée dans un cadre.

Exemple :

```
XSCF> showuser -a
```

Conditions environnementales requises pour l'utilisation de ce produit

Ce produit est un ordinateur conçu pour être utilisé dans une salle informatique.

Conventions relatives aux messages d'alerte

Ce manuel utilise les conventions suivantes pour présenter les messages d'alerte, lesquels sont destinés à éviter à l'utilisateur ou à toute autre personne présente de se blesser ou de subir des dommages matériels et à souligner des messages importants pour l'utilisateur.

AVERTISSEMENT :

Ce message indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures corporelles (potentiellement graves) si l'utilisateur ne respecte pas la procédure décrite.

ATTENTION :

Ce message indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures corporelles légères ou modérées si l'utilisateur ne respecte pas la procédure décrite. Ce signal indique également que le non-respect de la procédure décrite présente également des risques matériels pour le produit ou tout autre bien.

IMPORTANT :

Ce message indique des informations permettant à l'utilisateur de se servir du produit de manière plus efficace.

Messages d'alerte dans le texte

Un message d'alerte dans le texte se compose d'un signal indiquant un niveau d'alerte suivi de la description de l'alerte. Les messages de ce type sont mis en retrait de manière à les différencier du texte normal. De plus, un saut de ligne précède et suit les déclarations d'alerte.

AVERTISSEMENT :

Les tâches indiquées ci-dessous et associées à ce produit et au produit optionnel fournis par Fujitsu doivent uniquement être effectuées par du personnel de maintenance agréé.

L'utilisateur ne doit en aucun cas s'en charger. Le mauvais déroulement de ces tâches pourrait entraîner des chocs électriques, des blessures ou des incendies.

- Installation et réinstallation de tous les composants
- Retrait des panneaux avant, arrière et latéraux
- Montage et démontage de périphériques internes optionnels
- Connexion et déconnexion des câbles d'interface externes
- Maintenance (réparations et diagnostics/maintenance de routine)

En outre, les messages d'alerte importants sont indiqués à la section « [Messages d'alerte importants](#) », page xiv.

Remarques relatives à la sécurité

Messages d'alerte importants

Ce manuel contient les signaux d'alerte importants suivants :



Attention – Le message AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures corporelles si l'utilisateur ne respecte pas la procédure décrite.

Tâche	Avertissement
Fonctionnement normal	Choc électrique, incendie N'endommagez pas, ne coupez pas et ne modifiez pas les cordons d'alimentation. Un cordon endommagé peut provoquer des chocs électriques ou un incendie.



Attention – Le message ATTENTION indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures corporelles légères ou modérées si l'utilisateur ne respecte pas la procédure décrite. Ce signal indique également que le non-respect de la procédure décrite présente également des risques matériels pour le produit ou tout autre bien.

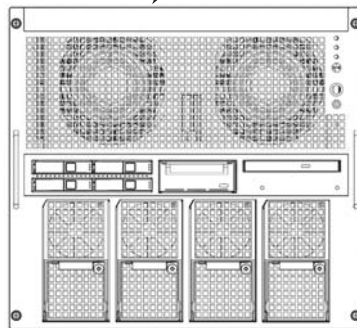
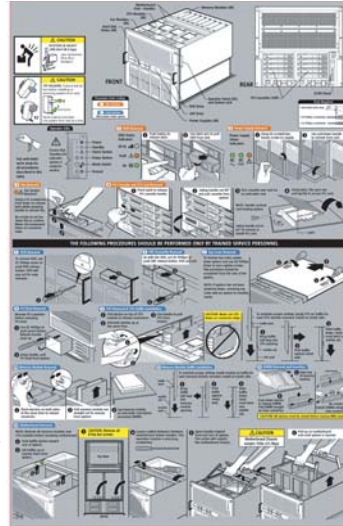
Tâche	Avertissement
Fonctionnement normal	<p>Équipement endommagé</p> <p>Veillez à respecter les mises en garde ci-dessous lors de l'installation de l'unité principale. Sinon, vous risquez d'endommager l'équipement.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne bloquez pas les orifices d'aération.• Évitez d'installer l'équipement dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou à proximité d'un appareil qui chauffe énormément.• Évitez d'installer l'équipement dans un endroit poussiéreux ou directement exposé à des gaz corrosifs ou à de l'air salé.• Évitez d'installer l'équipement dans un endroit exposé à de fortes vibrations. Veillez également à l'installer sur une surface plane afin de le stabiliser.• L'équipement peut être mis à la terre à l'aide d'une mise à la terre partagée. Cependant, la méthode de mise à la terre varie avec le site d'installation. Veillez à vérifier les normes associées afin de mettre l'équipement à la terre correctement.• Ne faites pas passer de câbles sous un équipement quelconque. Assurez-vous aussi que les câbles ne sont pas lâches. Ne débranchez jamais un cordon d'alimentation d'un équipement sous tension.• Ne posez rien sur le capot de l'unité principale. Ne vous servez pas de l'unité principale comme d'un espace de travail.• Évitez d'exposer l'équipement à de brusques variations de la température ambiante (telles qu'une hausse soudaine lors du transport en hiver). Une telle augmentation de la température ambiante provoque de l'humidité qui se condense dans l'équipement. Avant d'utiliser l'équipement, attendez que la différence entre sa température et celle de l'environnement soit devenue négligeable.• Évitez d'installer l'équipement à proximité d'une photocopieuse, d'un climatiseur ou d'une machine à souder, lesquels sont des appareils bruyants.• Prenez des mesures préventives pour réduire l'électricité statique sur le lieu de l'installation. Vous noterez que de l'électricité statique, facilement générée par certains tapis, peut provoquer des dysfonctionnements au niveau de l'équipement.• Vérifiez que la fréquence et la tension d'alimentation en fonctionnement correspondent aux valeurs nominales indiquées sur l'équipement.• N'insérez aucun objet dans les ouvertures de l'équipement. Les composants internes utilisent de la haute tension. L'insertion d'objets étrangers conducteurs (tels qu'une pièce métallique) dans l'équipement peut produire un court-circuit entre les composants et provoquer un incendie ou un choc électrique, ou endommager l'équipement.• Pour les opérations de maintenance à effectuer sur l'équipement, contactez votre personnel de maintenance agréé.

Tâche	Avertissement
Fonctionnement normal	<p data-bbox="386 197 651 220">Destruction des données</p> <p data-bbox="386 230 1226 284">Vérifiez les points indiqués ci-dessous avant de mettre l'équipement hors tension. Sinon, vous vous exposez à une perte de données.</p> <ul data-bbox="386 293 1233 470" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="386 293 939 315">• Toutes les applications ont terminé leur traitement. <li data-bbox="386 326 876 348">• Aucun utilisateur ne se sert de l'équipement. <li data-bbox="386 359 1233 470">• Lorsque l'unité principale est mise hors tension, la DEL marche/arrêt située sur le panneau de l'opérateur s'éteint. Veillez à bien contrôler que la DEL marche/arrêt est éteinte avant de couper l'alimentation secteur (alimentation non interruptible, boîtiers de distribution de l'alimentation, etc.). <p data-bbox="386 513 1233 536">Si nécessaire, sauvegardez vos fichiers avant de couper l'alimentation du système.</p> <p data-bbox="386 557 651 579">Destruction des données</p> <p data-bbox="386 590 1212 644">N'arrêtez pas de manière forcée un domaine fonctionnant normalement. Sinon, vous vous exposez à une perte de données.</p> <p data-bbox="386 664 651 687">Destruction des données</p> <p data-bbox="386 697 1212 777">Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de l'entrée d'alimentation CA pendant que l'équipement est sous tension. Sinon, les données stockées sur des unités de disque dur peuvent être détruites.</p>

Étiquettes d'alerte

Les étiquettes suivantes sont fixées au produit :

- N'enlevez jamais les étiquettes.



SPARC Enterprise M5000 (vue de face)

Manipulation du produit

Maintenance



Attention – Certaines tâches décrites dans ce manuel doivent uniquement être effectuées par un technicien de maintenance certifié. L'utilisateur ne doit pas s'en charger. Le mauvais déroulement de ces tâches pourrait entraîner des chocs électriques, des blessures ou des incendies.

- Installation et réinstallation de tous les composants, et configuration des paramètres initiaux
- Retrait des panneaux avant, arrière et latéraux
- Montage et démontage de périphériques internes optionnels
- Branchement ou débranchement de cartes d'interface externes
- Maintenance et inspections (réparations et diagnostics/maintenance de routine)



Attention – Les tâches suivantes relatives à ce produit et aux produits disponibles en option fournis par Fujitsu doivent uniquement être effectuées par un technicien de maintenance certifié. Les utilisateurs ne doivent pas s'en charger. En effet, le mauvais déroulement de ces tâches pourrait entraîner des dysfonctionnements.

- Déballage des adaptateurs optionnels et autres articles similaires reçus par les utilisateurs
- Branchement ou débranchement de cartes d'interface externes

Remodélisation/reconstruction



Attention – La modification et/ou le recyclage de ce produit et de ses composants peuvent uniquement être effectués par un technicien de maintenance certifié et en aucun cas par le client. Sinon, celui-ci risque de se blesser, de provoquer des chocs électriques ou un incendie.

Émission d'un faisceau laser (invisible)



Attention – L'unité principale contient des modules générant des rayons laser invisibles lorsque l'équipement est en service, même si un câble optique est débranché ou un capot retiré. Ne regardez jamais directement une pièce électroluminescente ou à travers un appareil optique (par ex., une loupe, un microscope).

Vos commentaires sont les bienvenus

Si vous souhaitez nous faire part de vos commentaires ou suggestions concernant ce document ou si vous désirez des clarifications au sujet de certains passages, utilisez le formulaire prévu à cet effet sur l'URL suivant.

Pour les utilisateurs résidant aux États-Unis, au Canada et au Mexique :

http://www.computers.us.fujitsu.com/www/support_servers.shtml?support/servers

Pour les utilisateurs résidant ailleurs :

Contact SPARC Enterprise :

http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html

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 ?	

TABLEAU 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) ?	

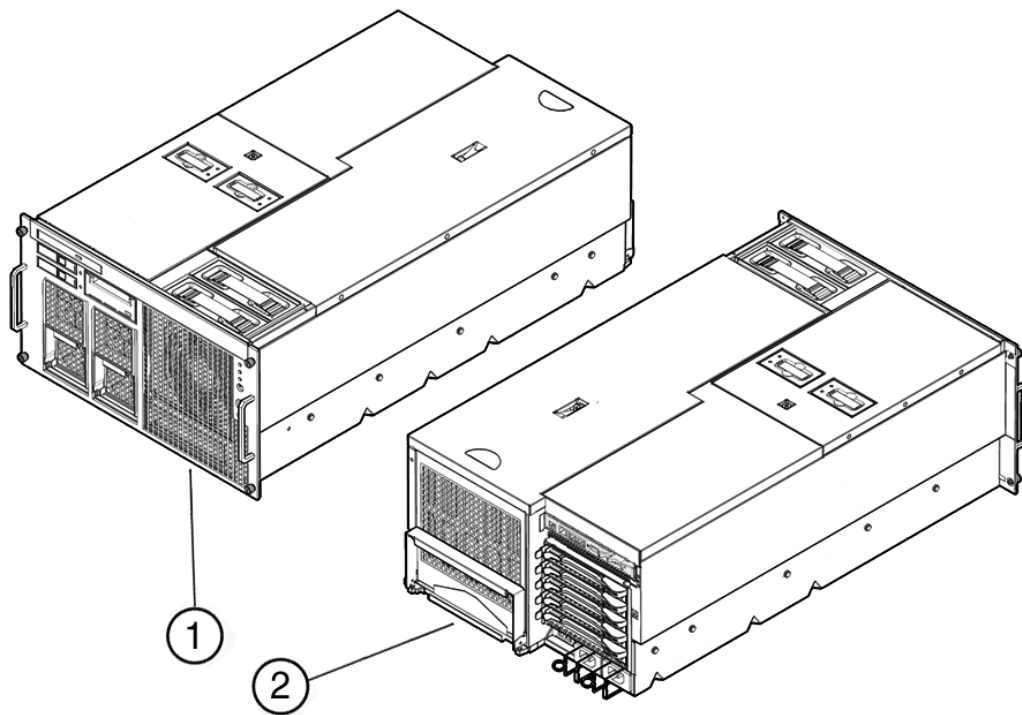
1.2 Spécifications du serveur

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

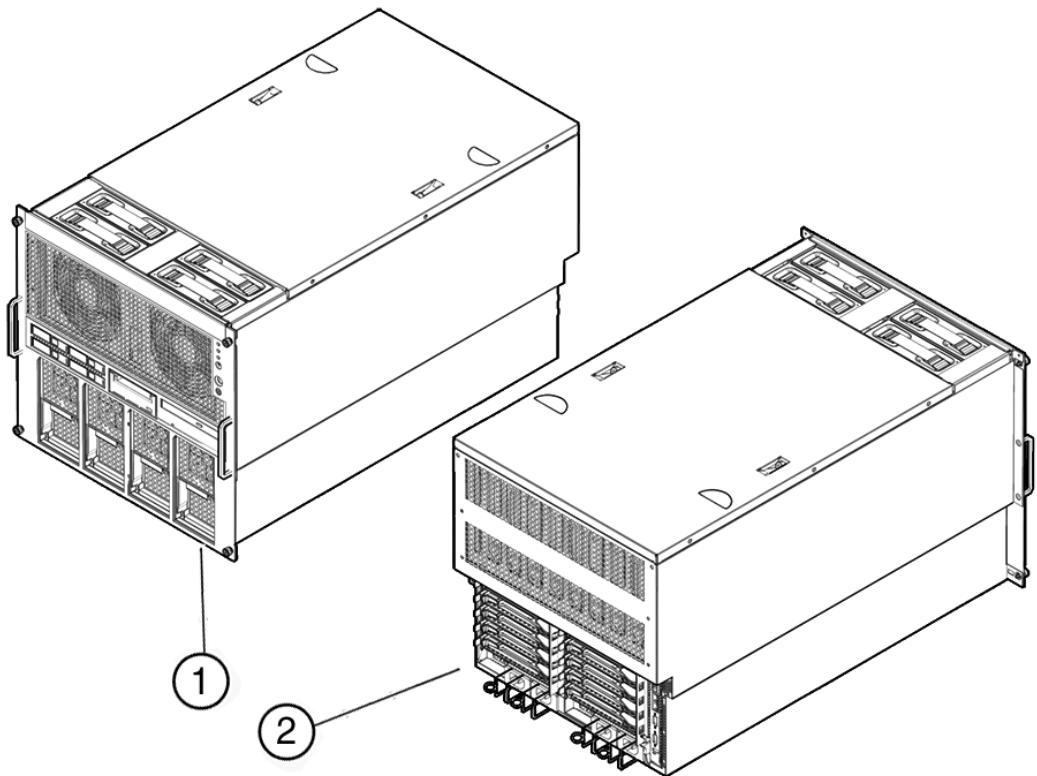


Légende de la figure

-
- 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
<ul style="list-style-type: none"> • Puces CPU (SPARC64™ VI, SPARC64™ VII) 	4	8
Cartes mémoire	4	8
<ul style="list-style-type: none"> • Module mémoire 	32	64
Unité d'E/S	1	2
<ul style="list-style-type: none"> • Cassettes PCI-Express 	4	8
<ul style="list-style-type: none"> • 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.

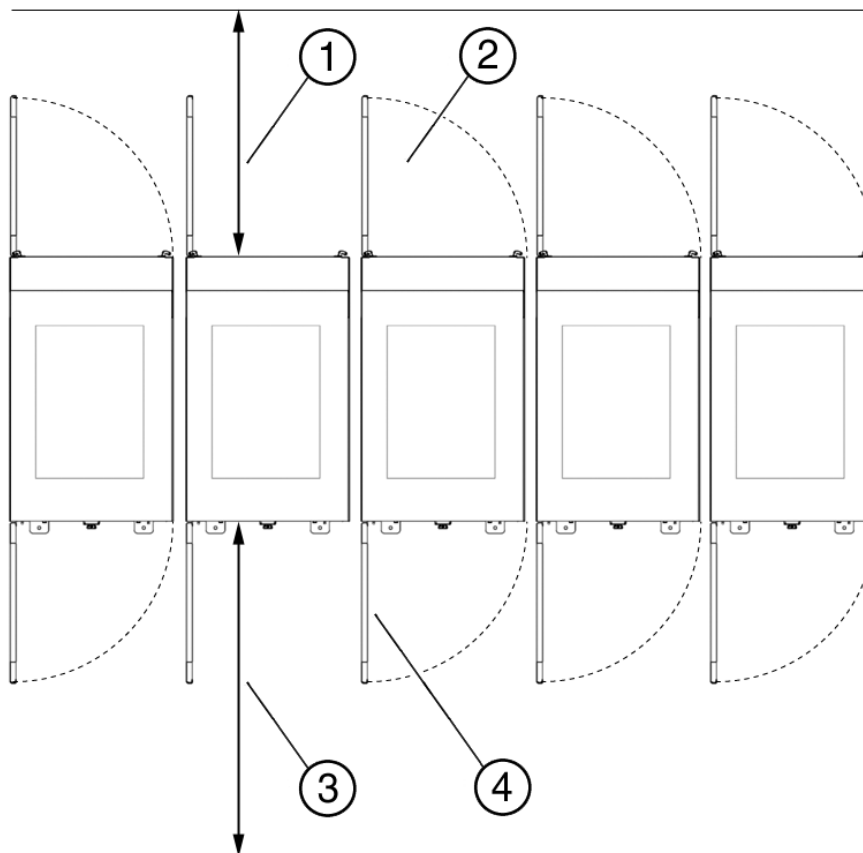
Reportez-vous au *Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000* pour obtenir des informations détaillées sur l'installation et au *SPARC Enterprise Equipment Rack Mounting Guide* pour connaître les conditions à remplir pour l'installation.

1.2.2.1 Spécifications en matière de dimensions et d'espace

En ce qui concerne l'accès nécessité 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

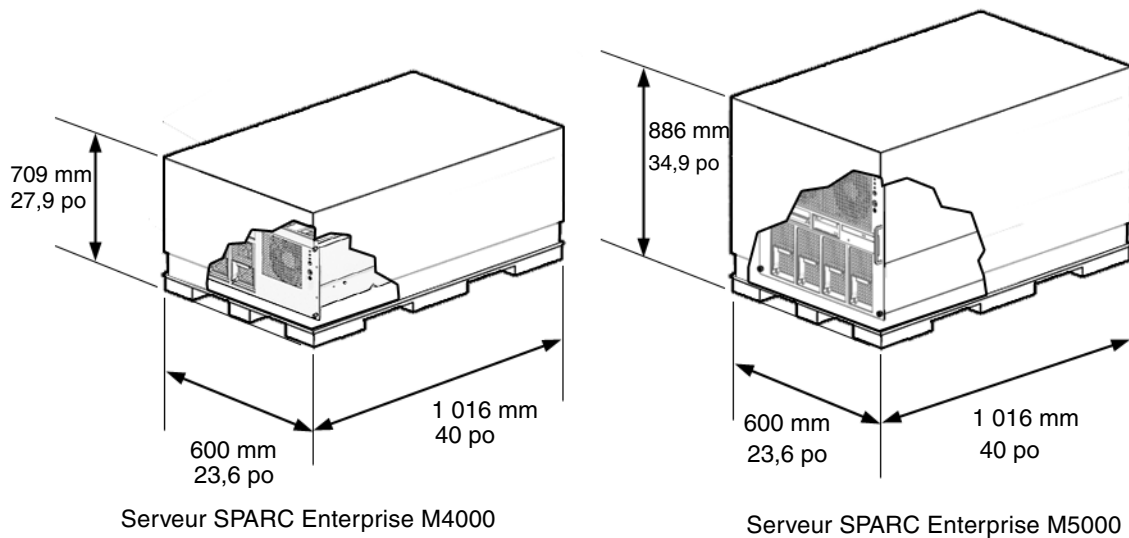
- 1 Accès par l'arrière
- 2 Porte arrière
- 3 Accès par l'avant
- 4 Porte avant

TABLEAU 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 :

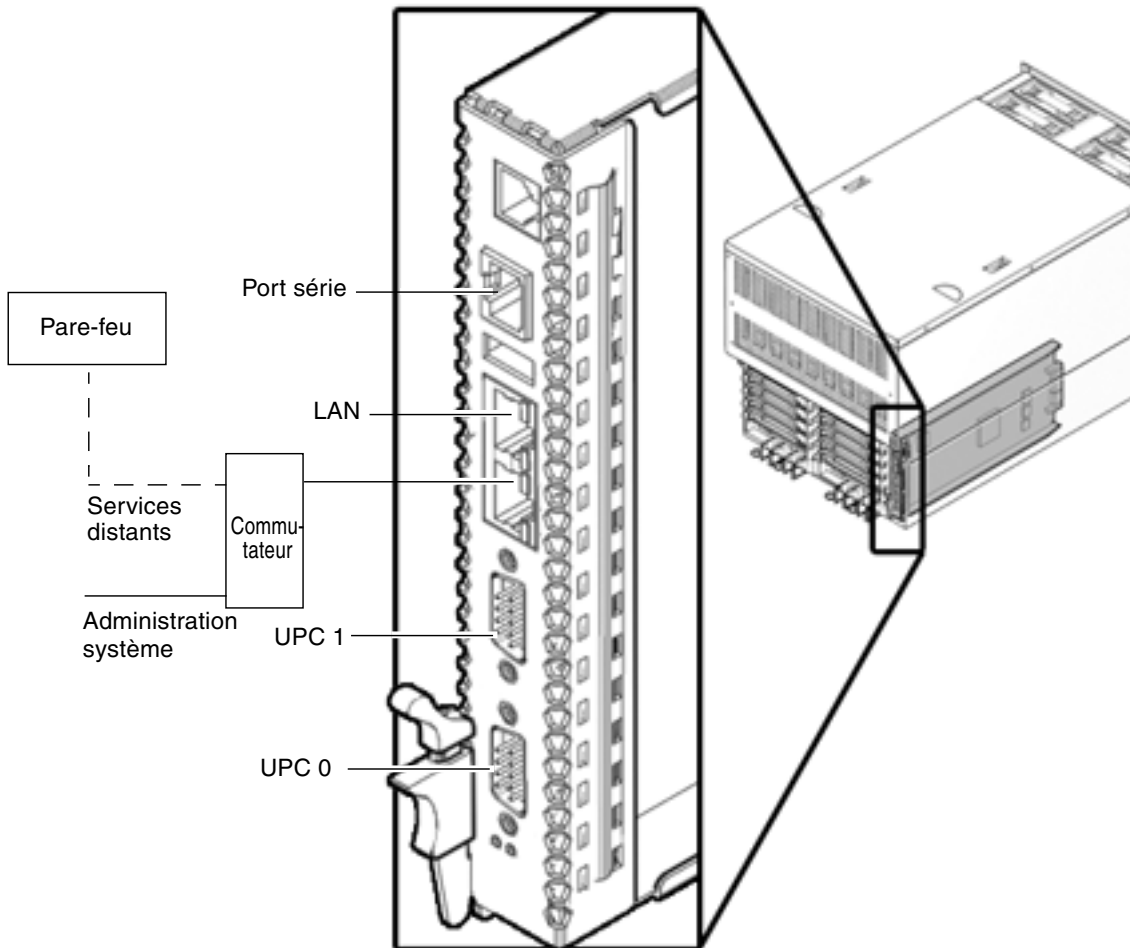
- L'adresse IP de chaque port LAN peut être assignée conformément à l'environnement existant et modifiée à partir de l'adresse privée de classe B par défaut.
- Le client peut choisir l'option d'alimentation double ou simple.
- Le client peut isoler le port LAN ou le réseau pour en réserver l'accès aux 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)

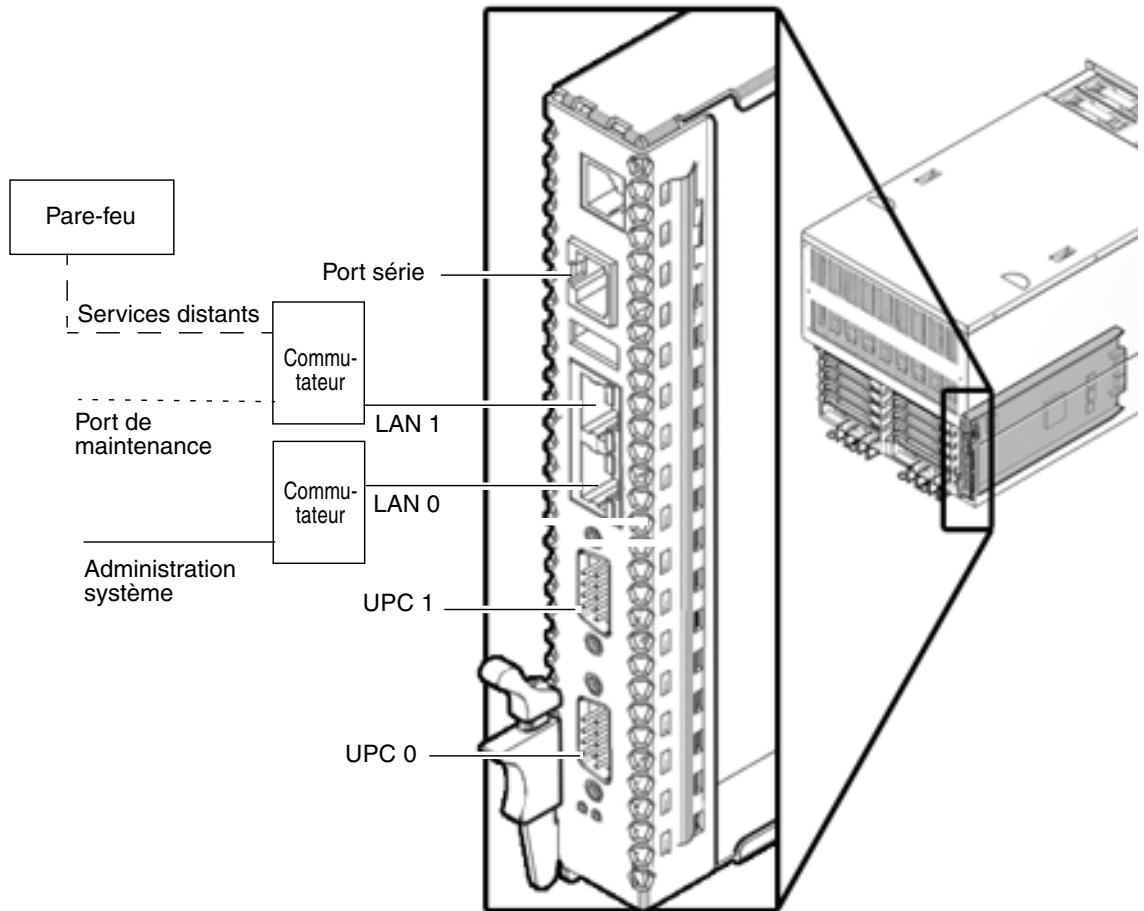
Configuration A (de base) : seul l'un des deux ports LAN est utilisé de manière à libérer le port série et le second port LAN à des fins de maintenance. Un commutateur commun étant utilisé pour les services d'administration du site et distants, s'il est en panne, le réseau de contrôle du système devient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

FIGURE 2-1 Configuration A (de base)



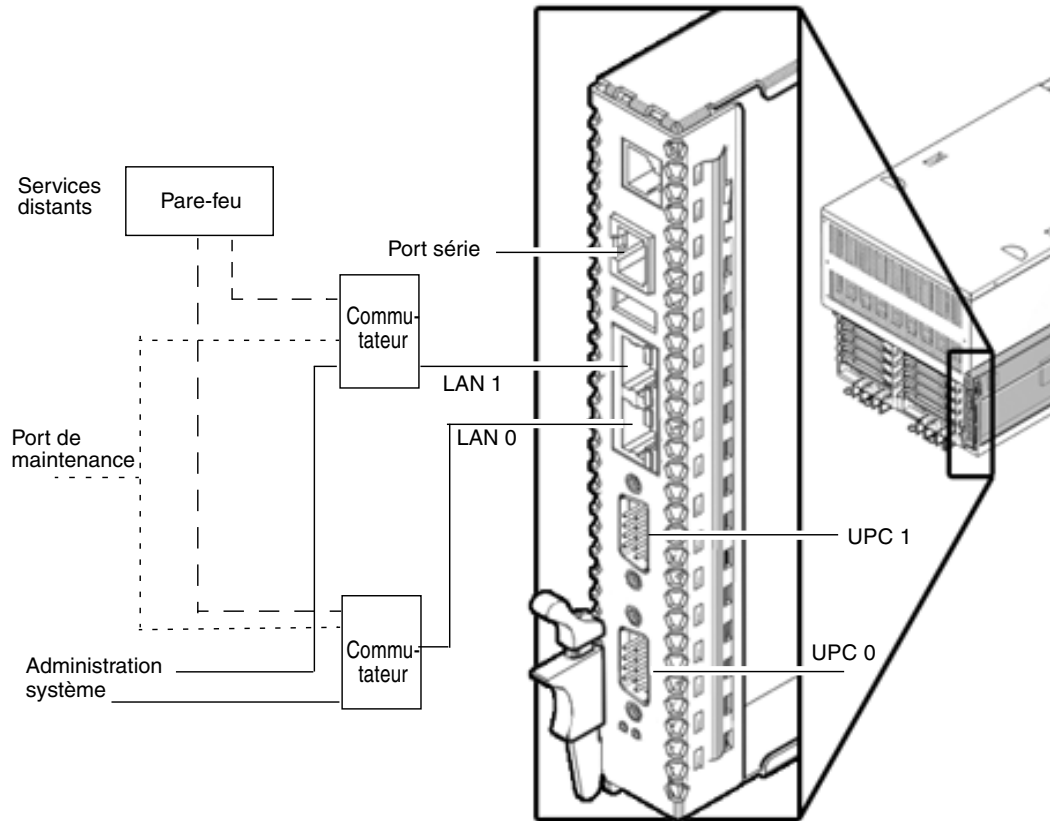
Configuration B (redondance limitée) : les deux ports LAN sont utilisés, un pour l'administration du système et l'autre pour la messagerie distante. Si un commutateur tombe en panne, la génération de rapports sur les erreurs demeure possible. Le port série et un port sur le commutateur des services distants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

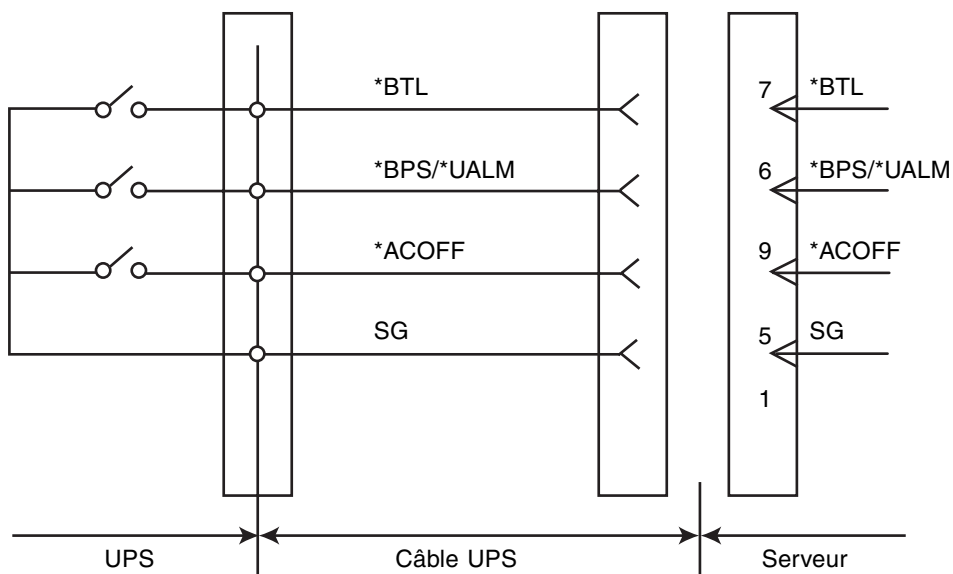


TABLEAU 2-1 Signaux de l'interface avec l'UPS

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

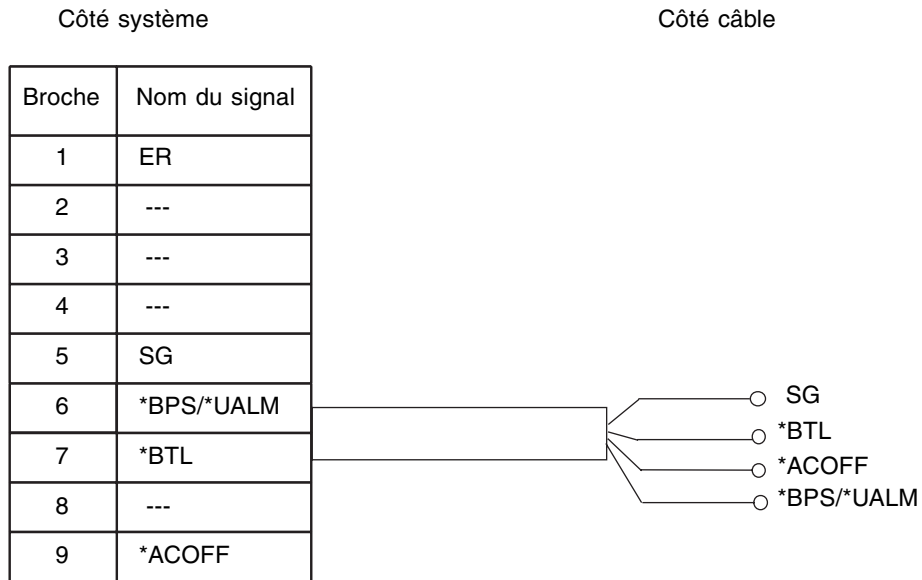
Les spécifications du câble de l'UPS sont les suivantes :

- 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.

