



Guide de montage en rack de Sun SPARC® Enterprise

Rack Sun 1000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence 820-1363-11
Juillet 2008, Révision A

Faites-nous part de vos commentaires à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

FUJITSU LIMITED provided technical input and review on portions of this material.

Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited each own or control intellectual property rights relating to products and technology described in this document, and such products, technology and this document are protected by copyright laws, patents and other intellectual property laws and international treaties. The intellectual property rights of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited in such products, technology and this document include, without limitation, one or more of the United States patents listed at <http://www.sun.com/patents> and one or more additional patents or patent applications in the United States or other countries.

This document and the product and technology to which it pertains are distributed under licenses restricting their use, copying, distribution, and decompilation. No part of such product or technology, or of this document, may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Fujitsu Limited and Sun Microsystems, Inc., and their applicable licensors, if any. The furnishing of this document to you does not give you any rights or licenses, express or implied, with respect to the product or technology to which it pertains, and this document does not contain or represent any commitment of any kind on the part of Fujitsu Limited or Sun Microsystems, Inc., or any affiliate of either of them.

This document and the product and technology described in this document may incorporate third-party intellectual property copyrighted by and/or licensed from suppliers to Fujitsu Limited and/or Sun Microsystems, Inc., including software and font technology.

Per the terms of the GPL or LGPL, a copy of the source code governed by the GPL or LGPL, as applicable, is available upon request by the End User. Please contact Fujitsu Limited or Sun Microsystems, Inc.

This distribution may include materials developed by third parties.

Parts of the product may be derived from Berkeley BSD systems, licensed from the University of California. UNIX is a registered trademark in the U.S. and in other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Java, Netra, Solaris, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot, and Sun Fire are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Fujitsu and the Fujitsu logo are registered trademarks of Fujitsu Limited.

All SPARC trademarks are used under license and are registered trademarks of SPARC International, Inc. in the U.S. and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 is a trademark of SPARC International, Inc., used under license by Fujitsu Microelectronics, Inc. and Fujitsu Limited.

The OPEN LOOK and Sun™ Graphical User Interface was developed by Sun Microsystems, Inc. for its users and licensees. Sun acknowledges the pioneering efforts of Xerox in researching and developing the concept of visual or graphical user interfaces for the computer industry. Sun holds a non-exclusive license from Xerox to the Xerox Graphical User Interface, which license also covers Sun's licensees who implement OPEN LOOK GUIs and otherwise comply with Sun's written license agreements.

United States Government Rights – Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

Disclaimer: The only warranties granted by Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. or any affiliate of either of them in connection with this document or any product or technology described herein are those expressly set forth in the license agreement pursuant to which the product or technology is provided. EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN SUCH AGREEMENT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. AND THEIR AFFILIATES MAKE NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND (EXPRESS OR IMPLIED) REGARDING SUCH PRODUCT OR TECHNOLOGY OR THIS DOCUMENT, WHICH ARE ALL PROVIDED AS IS, AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID. Unless otherwise expressly set forth in such agreement, to the extent allowed by applicable law, in no event shall Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. or any of their affiliates have any liability to any third party under any legal theory for any loss of revenues or profits, loss of use or data, or business interruptions, or for any indirect, special, incidental or consequential damages, even if advised of the possibility of such damages.

DOCUMENTATION IS PROVIDED "AS IS" AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.



Papier
recyclable



Adobe PostScript

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

Entrée et révision techniques fournies par FUJITSU LIMITED sur des parties de ce matériel.

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 ni aucune licence, expresse ou tacite, concernant le produit et 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, ainsi que 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 modalités de GPL ou LGPL, une copie du code source régi par GPL ou LGPL est selon le cas, disponible à la demande de l'utilisateur final. Veuillez contacter Fujitsu Limited ou Sun Microsystems, Inc.

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

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement 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 sont 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 SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

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

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox dans la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui implémentent l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux licences écrites 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 EXPRESSÉMENT 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 TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Contenu

Préface vii

1. Informations techniques 1-1

- 1.1 Caractéristiques physiques 1-3
 - 1.1.1 Limites de vibration 1-4
 - 1.1.2 Instructions relatives aux serveurs 1-4
 - 1.1.3 Acheminement 1-4
 - 1.1.4 Spécifications relatives aux dimensions et à l'espace 1-7
 - 1.1.5 Dimensions 1-8
 - 1.1.6 Dégagement pour la circulation de l'air 1-9
- 1.2 Caractéristiques de montage 1-10
- 1.3 Stabilisation du rack 1-11
- 1.4 Caractéristiques électriques du site 1-12
 - 1.4.1 Configurations de câblage électrique 1-12
 - 1.4.2 Capacité et caractéristiques des disjoncteurs 1-17
 - 1.4.3 Mise à la terre 1-17
- 1.5 Caractéristiques électriques 1-18

2. Installation des milieu de gamme dans un rack 2-1

- 2.1 Montage des modules coulissants dans le rack 2-1

- 2.2 Montage des modules coulissants dans le rack 2-3
- 2.3 Installation du bras de gestion des câbles 2-10
- 2.4 Fixation des capuchons aux rails 2-12
- 2.5 Installation du kit de supports (en option) 2-15
- 2.6 Installation de l'extension de rack (en option) 2-17

Préface

Ce guide d'installation contient des informations techniques et les instructions d'installation des serveurs Sun SPARC® Enterprise M4000/M5000 dans un rack Sun™ 1000. Les termes serveur M4000 et serveur M5000 désignent les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000.

Structure du manuel

Ce manuel contient deux chapitres.

Le [chapitre 1](#) fournit des informations techniques sur le rack, telles que les caractéristiques physiques, les caractéristiques électriques du site et les caractéristiques électriques.

Le [chapitre 2](#) explique comment monter des serveurs milieu de gamme dans un rack.

Documentation connexe

Les documents indiqués comme étant en ligne sont disponibles sur :

<http://docs.sun.com/app/docs>

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

Les glossaires ont été supprimés des documents suivants et rassemblés dans un nouveau glossaire sous la forme d'un document séparé.

Application	Titre	Format	Emplacement
Présentation	<i>Présentation générale 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
Sécurité/Conformité	<i>Serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Safety and Compliance Manual</i>	Imprimé PDF	Kit de transport En ligne
Guide de démarrage	<i>Guide de démarrage des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	Imprimé PDF	Kit de transport En ligne
Guide de montage en rack	<i>Guide de montage en rack de Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 (Sun Rack 1000)</i>	Imprimé PDF	Kit de transport En ligne
Installation	<i>Guide d'installation des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</i>	Imprimé PDF	Kit de transport En ligne
Maintenance	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual</i>	PDF HTML	En ligne
Administration de logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration de logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration de logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual</i>	PDF HTML	En ligne

Application	Titre	Format	Emplacement
Reconfiguration dynamique	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration de logiciel	<i>Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide</i>	PDF HTML	En ligne
Administration de logiciel	<i>Sun Management Center (Sun MC) Software Supplement</i>	PDF HTML	En ligne
Glossaire	<i>Glossaire des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000</i>	PDF HTML	En ligne
Notes de produit matériel/logiciel	<i>Notes de produit des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000</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 décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites Web de parties tierces mentionnés dans ce document. Sun n'avalise pas et n'est pas responsable des contenus, des publicités, des produits ou autres matériaux disponibles sur ou par le biais de ces sites ou ressources. Sun ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages ou pertes réels ou présumés causés par ou liés de quelque manière aux contenus, biens et services disponibles sur ou par le biais de ces sites ou ressources.

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, tous vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. Vous pouvez nous faire part de vos commentaires à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Veillez mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre message :

Guide de montage en rack de Sun SPARC Enterprise M4000/M5000, numéro de référence 820-1363-11

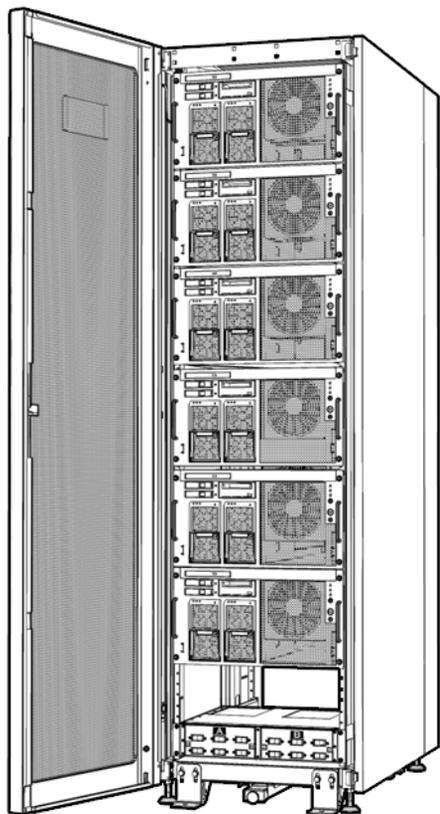
Informations techniques

Le rack Sun 1000 accepte les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000, les systèmes de stockage et les produits tiers qualifiés. Le rack Sun 1000 est un rack 42 RU ou 38 RU. Les milieu de gamme serveurs peuvent être montés ou préinstallés dans ce rack.

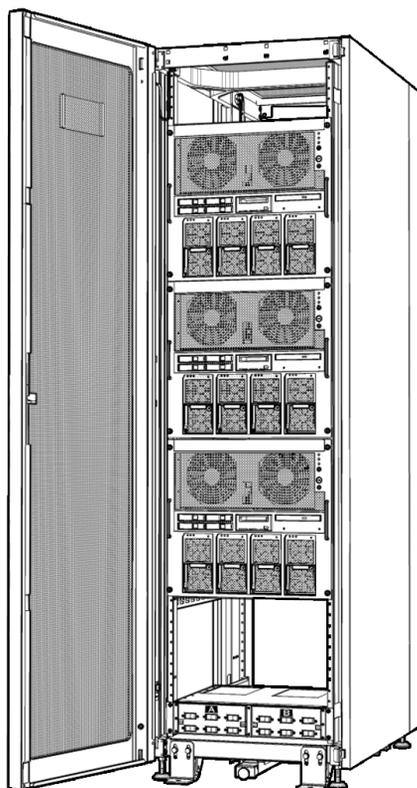
Ce document contient les sections suivantes :

- [Section 1.1, Caractéristiques physiques, page 1-3](#)
- [Section 1.2, Caractéristiques de montage, page 1-10](#)
- [Section 1.3, Stabilisation du rack, page 1-11](#)
- [Section 1.4, Caractéristiques électriques du site, page 1-12](#)
- [Section 1.5, Caractéristiques électriques, page 1-18](#)

La [FIGURE 1-1](#) illustre le montage de serveurs milieu de gamme dans un rack Sun 1000 avec un système d'alimentation modulaire (MPS).



Rack Sun 1000 avec serveurs Sun SPARC Enterprise M4000 avec un MPS



Rack Sun 1000 avec serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 avec un MPS

FIGURE 1-1 Rack Sun 1000 avec des serveurs milieu de gamme et un MPS

1.1 Caractéristiques physiques

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour déterminer l'espace nécessaire au rack Sun.

TABLEAU 1-1 Dimensions du rack Sun 1000

Caractéristiques	42 RU 1 m (vide)	38 RU 1 m (vide)
Hauteur de transport (ensemble sur palette en bois)	2184 mm	2184 mm
Largeur de transport (ensemble sur palette en bois)	1080 mm	787,4 mm
Profondeur de transport (ensemble sur palette en bois)	1506 mm	1506 mm
Poids de transport (ensemble sur palette en bois)	310 kg	245 kg
Hauteur	2019 mm	1880 mm
Largeur	597 mm	597 mm
Profondeur	1000 mm	1000 mm
Poids	193 kg	168 kg
Longueur de cordon d'alimentation	4 m	4 m
Dégagement nécessaire à l'avant	1219 mm	1219 mm
Dégagement nécessaire à l'arrière	914 mm	914 mm
Dégagement nécessaire à partir du haut	914 mm	914 mm
Flux d'air nécessaire de la gauche vers la droite	Aucun (refroidissement de l'avant vers l'arrière)	Aucun (refroidissement de l'avant vers l'arrière)

1.1.1 Limites de vibration

Le [TABLEAU 1-2](#) répertorie les niveaux de vibration tolérés par les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 dans un rack Sun 1000.

TABLEAU 1-2 Niveaux de vibration tolérés par les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000

	Fonctionnement	Hors fonctionnement
Vibration tolérée [gal]	Verticalement : 0,15 g Horizontalement : 0,10 g 5 à 500 Hz, balayage sinusoïdal	Verticalement : 3 mm pk-pk/0,5 g, 5 à 500 Hz, balayage sinusoïdal Horizontalement : 3 mm pk-pk/0,25 g, 5 à 500 Hz, balayage sinusoïdal

1.1.2 Instructions relatives aux serveurs

Lorsque vous planifiez l'espace nécessaire au rack Sun 1000, tenez compte des points suivants :

- *Chaque* rack contenant des milieu de gamme serveurs nécessite ses propres cordons d'alimentation connectés à des prises secteur distinctes. Reportez-vous à la [Section 1.5, Caractéristiques électriques, page 1-18](#) pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques.
- Les disjoncteurs sont fournis par le client en fonction des codes électriques en vigueur au niveau local et national.
- Les serveurs nécessitent de relier les circuits électriques à la terre.

1.1.3 Acheminement

Si votre quai de chargement répond aux caractéristiques de hauteur et de rampe pour un camion standard, vous pouvez utiliser un transpalette pour décharger le serveur. Si tel n'est pas le cas, vous devez utiliser un chariot élévateur ou un équipement similaire pour décharger le serveur, ou demander de vous faire livrer le serveur dans un camion doté d'un hayon.

Tous les serveurs non expédiés avec un rack doivent être soulevés avec un matériel adapté aux équipements informatiques pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement du serveur.

Chaque serveur non préinstallé dans un rack est expédié dans une caisse distincte. Un transpalette est nécessaire pour transporter chaque caisse sur le site du serveur.

Maintenez chaque serveur dans sa caisse de transport jusqu'à la destination finale. Si la caisse de transport est trop grande pour le parcours prévu, démontez-la en partie.

La [FIGURE 1-2](#) montre les dimensions de la caisse de transport du rack Sun 1000 42 RU.

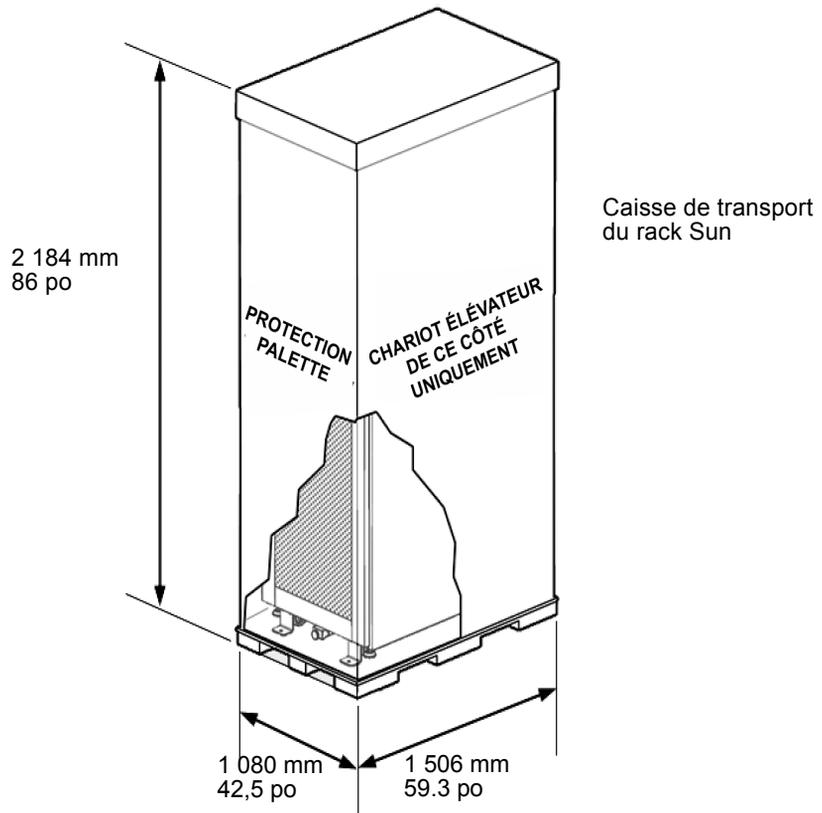


FIGURE 1-2 Dimensions de la caisse de transport du rack 1000 42 RU

Le trajet jusqu'à la salle informatique doit être exempt de creux et de bosses pouvant générer des vibrations et il doit répondre aux exigences indiquées dans les [TABLEAU 1-1](#) et [TABLEAU 1-3](#).

TABLEAU 1-3 Caractéristiques du trajet d'acheminement

	Avec palette de transport	Sans palette de transport
Hauteur minimum de porte	2184 mm	2019 mm
Profondeur minimum de l'élévateur	1506 mm	1506 mm
Inclinaison maximum	10°	10°
Capacité minimum d'élévateur, de transpalette et de résistance du sol (poids maximum par serveur)		544 kg

1.1.4 Spécifications relatives aux dimensions et à l'espace

Pour l'accès nécessaire à la maintenance, les milieu de gamme serveurs dans les racks nécessitent un dégagement de 1,2 m à l'avant et de 0,90 m à l'arrière et en haut. Les racks peuvent être placés côte à côte du fait qu'aucun espace latéral n'est nécessaire en cours de fonctionnement.

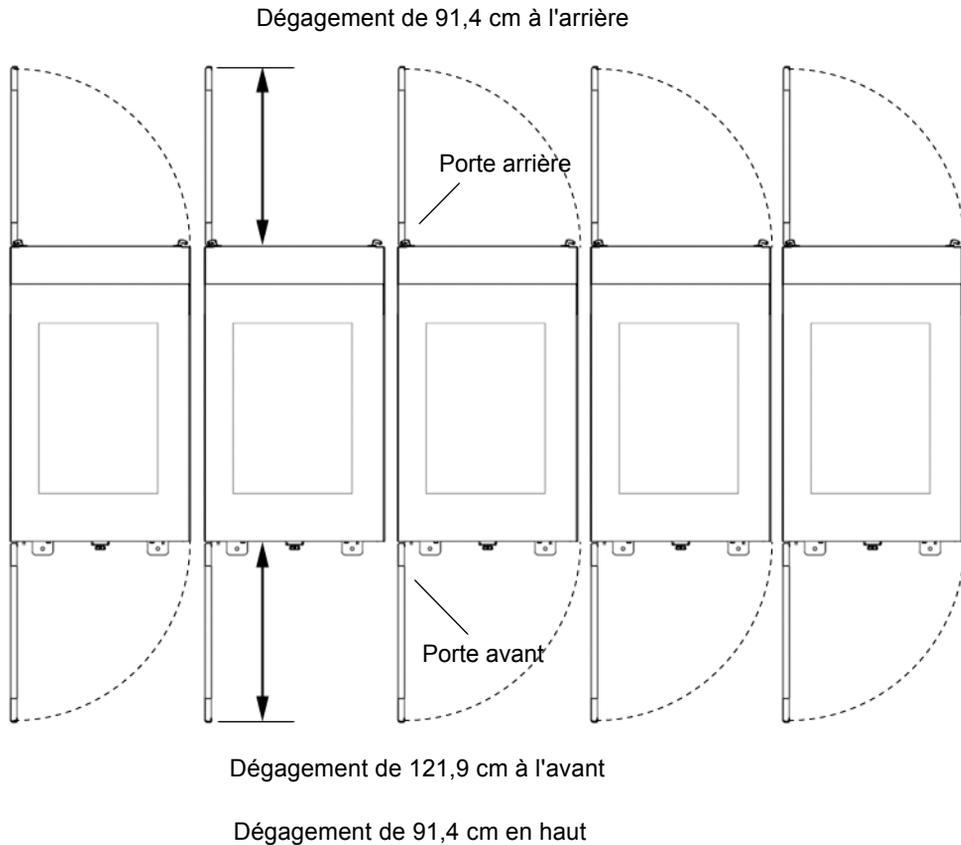


FIGURE 1-3 Dégagements avant et arrière nécessaires à la maintenance des racks

1.1.5 Dimensions

La [FIGURE 1-4](#) montre les dimensions en haut et à l'avant d'un rack Sun.

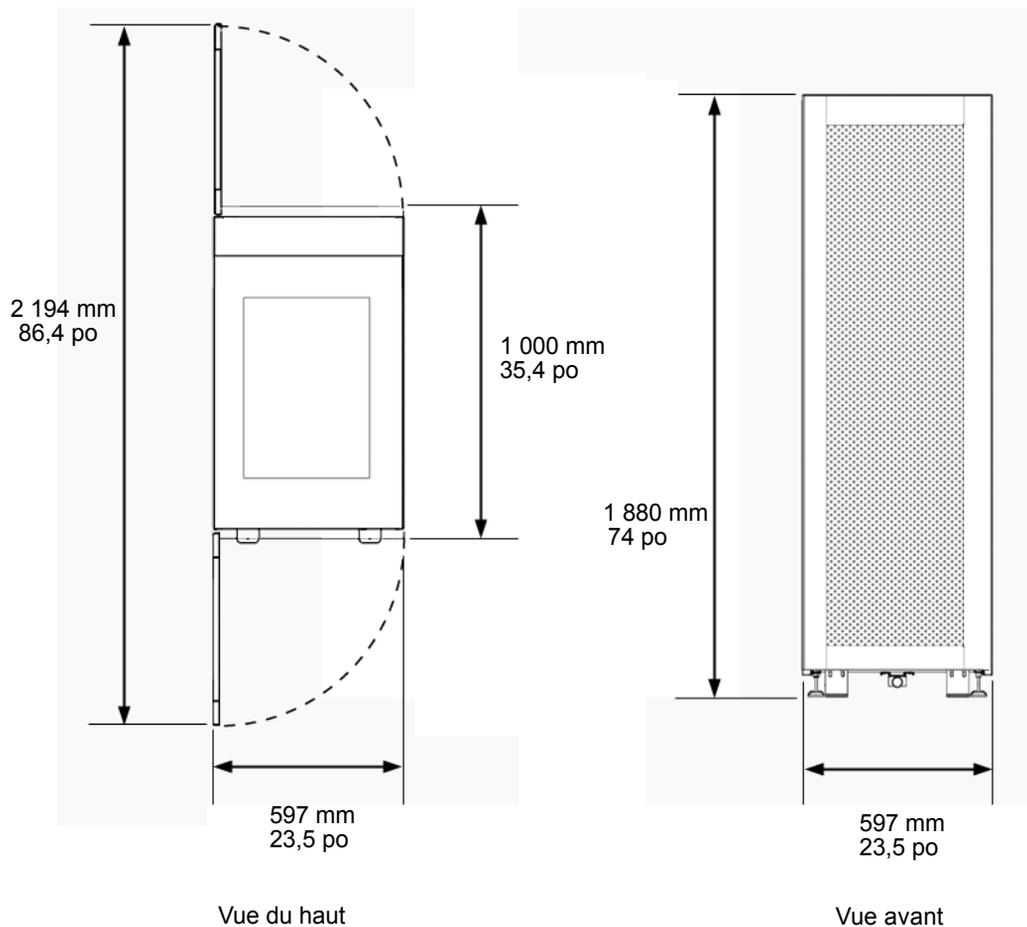


FIGURE 1-4 Rack Sun avec dimensions en haut et à l'avant

Remarque – Si vous installez les milieu de gamme serveurs dans un rack Sun 900, une extension d'armoire est disponible pour allonger le rack à l'arrière afin de fermer la porte ([FIGURE 1-6](#)).

La [FIGURE 1-5](#) montre les dimensions d'encombrement d'un rack Sun.

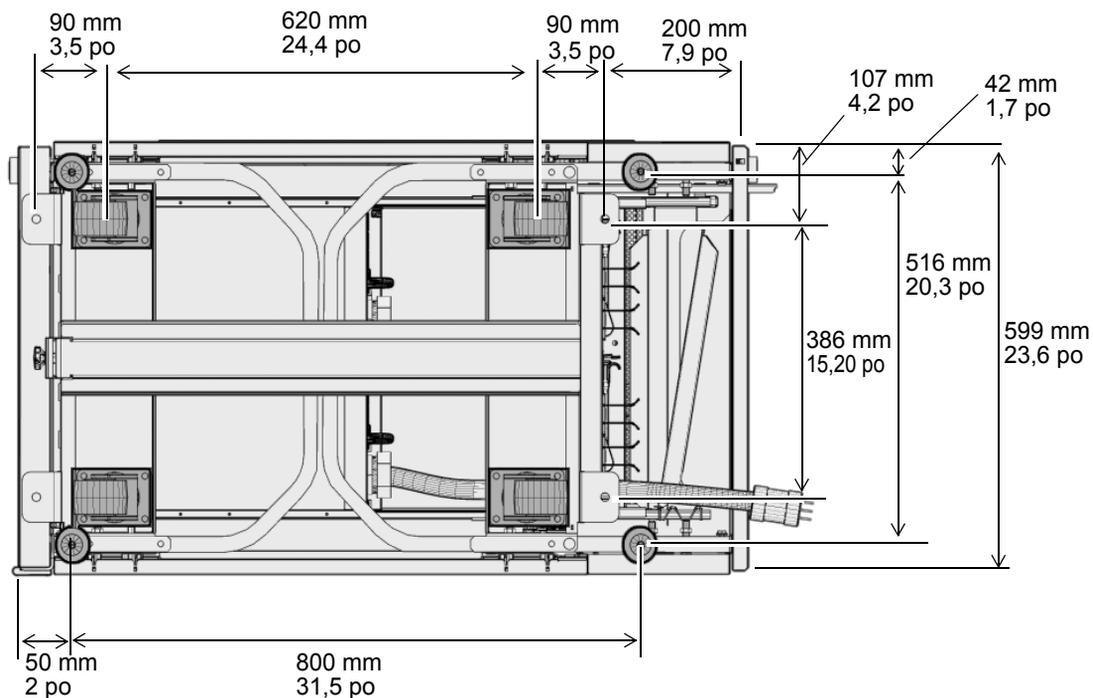


FIGURE 1-5 Encombrement du rack Sun

1.1.6 Dégagement pour la circulation de l'air

Vous devez respecter la distance thermique minimale entre la face arrière des deux serveurs milieu de gamme et des parois ou des murs. Les caractéristiques en cours de fonctionnement sont répertoriées dans le [TABLEAU 1-4](#).

TABLEAU 1-4 Dégagement thermique des deux serveurs milieu de gamme dans un rack

Serveur	Dégagement à l'avant	Dégagement à l'arrière
Sun SPARC Enterprise M4000	914 mm	914 mm
Sun SPARC Enterprise M5000	914 mm	914 mm

1.2 Caractéristiques de montage

Six Sun SPARC Enterprise M4000 serveurs 6 RU peuvent être montés dans un rack Sun. Trois Sun SPARC Enterprise M5000 serveurs 10 RU peuvent être montés dans un rack Sun. Toutefois, si vous montez des milieu de gamme serveurs dans un rack Sun 900-38, une extension d'armoire en option est disponible pour allonger le rack à l'arrière afin de fermer la porte.

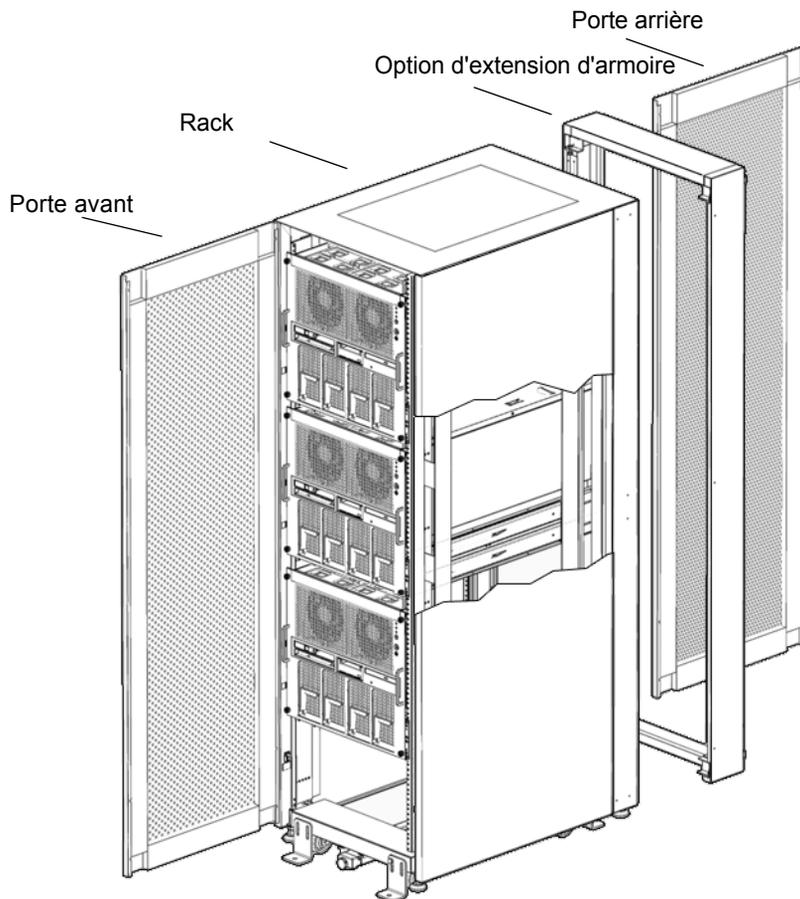


FIGURE 1-6 Serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 dans un rack Sun avec extension d'armoire en option

1.3 Stabilisation du rack

Vous pouvez installer le rack sur le sol de manière permanente en utilisant les éléments utilisés pour fixer le rack sur la palette de transport. Le côté rack des éléments de fixation dispose de fentes pour permettre un positionnement vertical.

La [FIGURE 1-7](#) montre un élément de fixation sur un rack Sun et l'espacement des orifices nécessaires pour fixer le rack au sol de manière permanente.

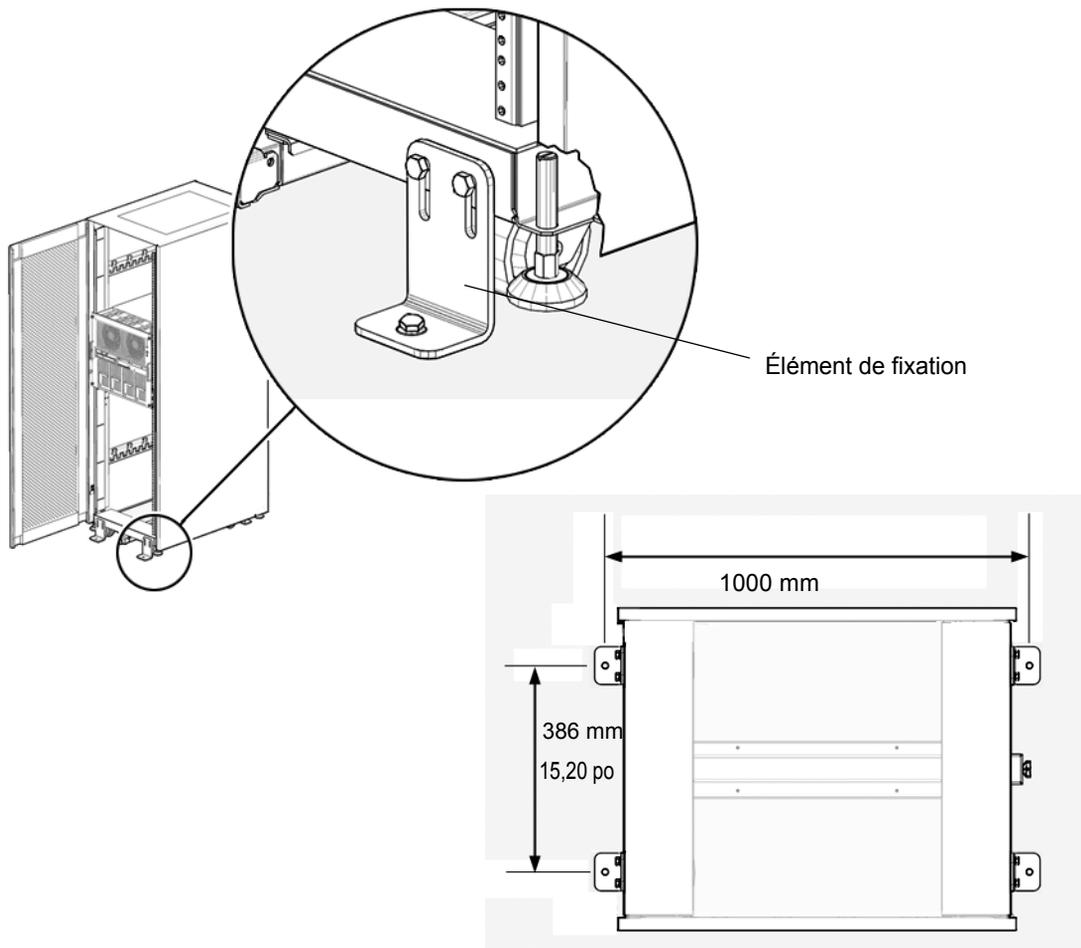


FIGURE 1-7 Éléments et espacement des orifices pour la fixation au sol

1.4 Caractéristiques électriques du site

Pour éviter tout risque d'incident grave, les sources d'alimentation électrique doivent fournir l'alimentation électrique appropriée aux serveurs milieu de gamme. Utilisez des panneaux de disjoncteurs dédiés pour tous les circuits électriques qui alimentent le serveur. Les installations électriques doivent être conformes à la législation en vigueur.

1.4.1 Configurations de câblage électrique

Pour disposer d'une source d'alimentation électrique redondante, utilisez les configurations de câblage disponibles des serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 dans un rack Sun 1000 38/42.

Le rack Sun 1000-38/42 peut accepter jusqu'à deux systèmes d'alimentation modulaires (MPS). La hauteur de MPS est de deux unités de rack (RU). Installez toujours le MPS en bas du rack.

Remarque – Avant de brancher les cordons fournis avec le rack Sun 900/1000 aux unités MPS, déconnectez les barrettes de connexion électrique de celles-ci et connectez les systèmes directement aux MPS à l'aide des cordons.

Remarque – La numérotation dans un rack Sun se lit du bas vers le haut, et de la droite vers la gauche.

TABLEAU 1-5 Connexion des câbles pour six serveurs Sun SPARC Enterprise M4000 avec un MPS triphasé de 60 A

Serveur	PSU_1 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000	PSU_0 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000
M4000_5	MPS_0-A5	MPS_0-B5
M4000_4	MPS_0-A4	MPS_0-B4
M4000_3	MPS_0-A3	MPS_0-B3

TABLEAU 1-5 Connexion des câbles pour six serveurs Sun SPARC Enterprise M4000 avec un MPS triphasé de 60 A

Serveur	PSU_1 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000	PSU_0 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000
M4000_2	MPS_0-A2	MPS_0-B2
M4000_1	MPS_0-A1	MPS_0-B1
M4000_0	MPS_0-A0	MPS_0-B0

TABLEAU 1-6 Connexion des câbles pour six serveurs Sun SPARC Enterprise M4000 avec deux MPS triphasés de 30 A

Serveur	PSU_1 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000	PSU_0 du serveur Sun SPARC Enterprise M4000
M4000_5	MPS_1-B5	MPS_1-A5
M4000_4	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M4000_3	MPS_1-B3	MPS_1-A3
M4000_2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M4000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1
M4000_0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

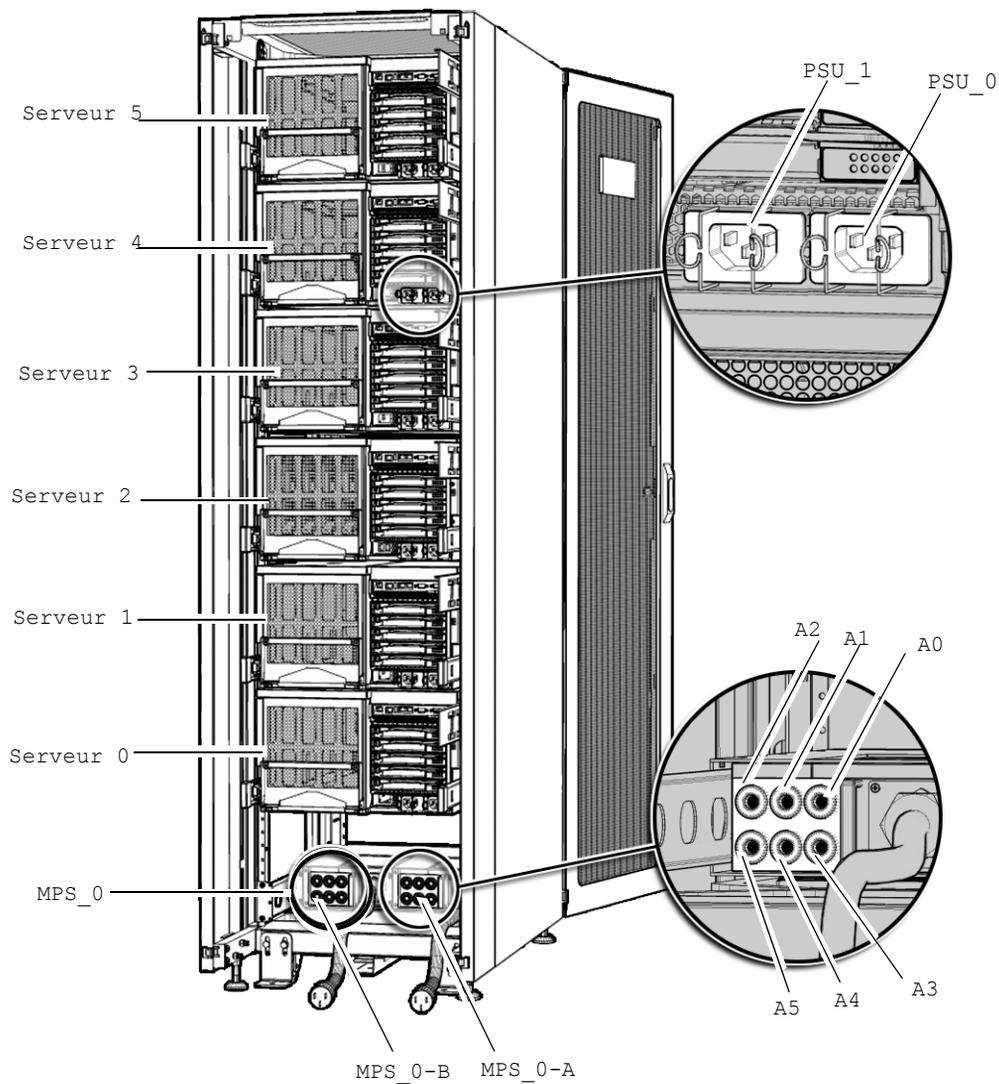


FIGURE 1-8 Rack Sun 1000 avec six serveurs Sun SPARC Enterprise M4000 et un MPS

Remarque – La numérotation dans un rack Sun se lit du bas vers le haut, et de la droite vers la gauche.

TABLEAU 1-7 Connexion des câbles pour trois serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 avec un MPS triphasé de 60 A

Serveur	PSU_3 M5000	PSU_2 M5000	PSU_1 M5000	PSU_0 M5000
M5000_2	MPS_0-B5	MPS_0-A5	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M5000_1	MPS_0-B3	MPS_0-A3	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_0	MPS_0-B1	MPS_0-A1	MPS_0-B0	MPS_0-A0

TABLEAU 1-8 Connexion des câbles pour trois serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 avec deux MPS triphasés de 30 A

Serveur	PSU_3 M5000	PSU_2 M5000	PSU_1 M5000	PSU_0 M5000
M5000_2	MPS_1-B2	MPS_1-A2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1	MPS_0-B1	MPS_0-A1
M5000_0	MPS_1-B0	MPS_1-A0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

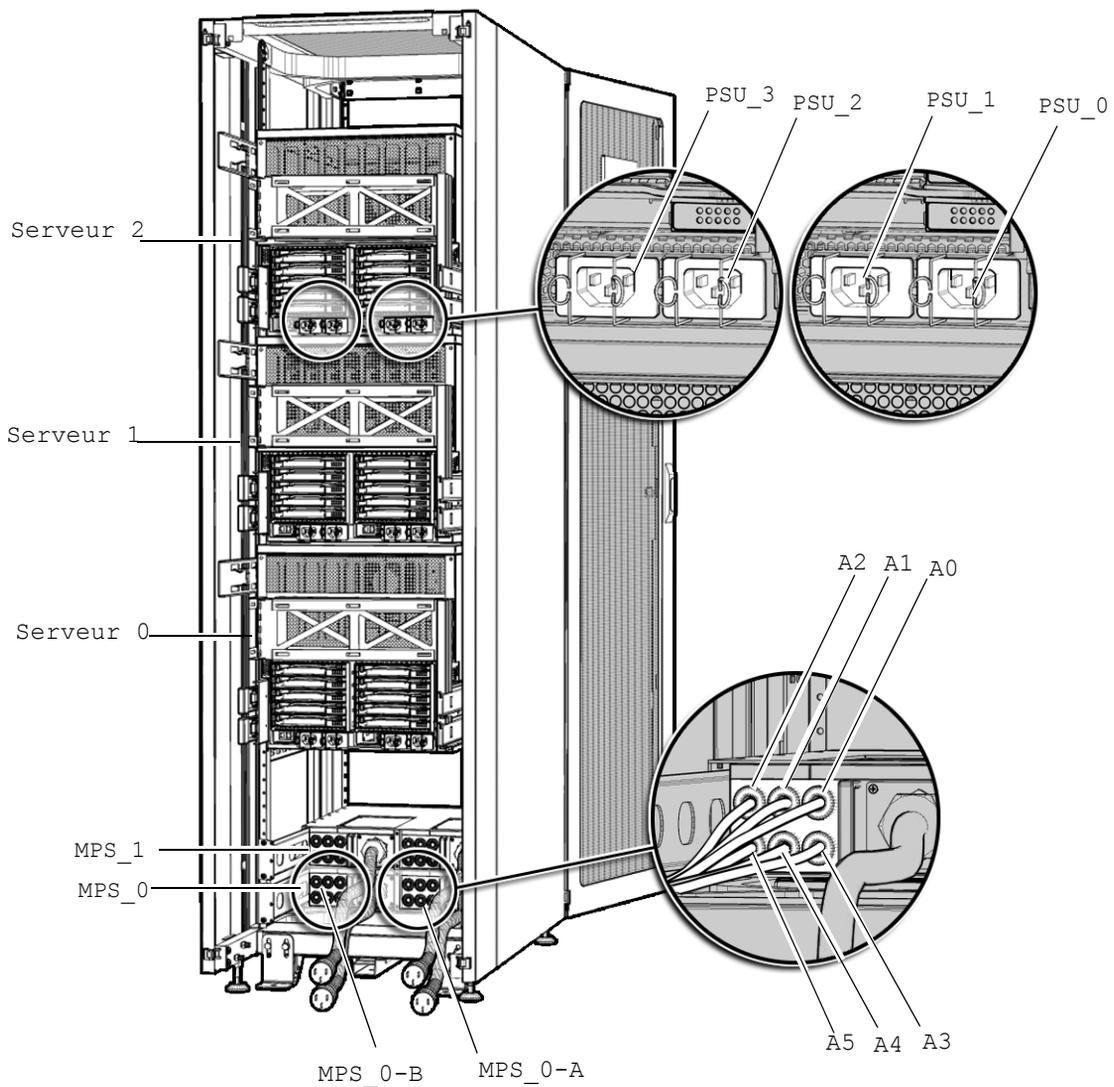


FIGURE 1-9 Rack Sun 1000 avec trois serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 et deux MPS

1.4.2 Capacité et caractéristiques des disjoncteurs

Les clients qui utilisent les racks homologués contenant ces serveurs milieu de gamme doivent fournir leurs propres coupe-circuits et prises secteur pour chaque cordon d'alimentation. Utilisez une source d'alimentation électrique stable, telle qu'un onduleur, pour réduire les risques de défaillance des composants. Si le matériel informatique est soumis à des coupures d'électricité et des fluctuations de tension fréquentes, ses composants sont plus exposés à une défaillance que dans le cas d'une source d'alimentation électrique stable.

Remarque – Si la prise électrique appropriée n'est pas disponible dans votre pays, vous pouvez retirer le connecteur du cordon d'alimentation. Vous pouvez connecter le cordon d'alimentation de manière permanente à un circuit de dérivation. Demandez à un électricien qualifié d'effectuer ce branchement. Vérifiez les codes électriques en vigueur au local pour effectuer l'installation correctement.

1.4.3 Mise à la terre

Les deux serveurs milieu de gamme sont dotés de cordon d'alimentation (trois fils) comportant une mise à la terre. Connectez toujours les cordons à des prises secteur reliées à la terre. Chaque cordon d'alimentation fournit au serveur la mise à la terre appropriée. Sun a testé les interférences électromagnétiques transmises par conduction ou rayonnement, et déterminé qu'il n'existe aucune différence en termes d'émissions avec ou sans mise à la terre des racks. Aucune autre mise à la terre n'est nécessaire, mais vous pouvez en ajouter une si nécessaire.

Contactez le responsable du site ou un électricien qualifié pour déterminer le type d'alimentation du bâtiment.

1.5 Caractéristiques électriques

Le [TABLEAU 1-9](#) et le [TABLEAU 1-10](#) répertorient les caractéristiques électriques et les numéros de modèles de prises.

TABLEAU 1-9 Caractéristiques électriques du rack Sun (système d'alimentation modulaire)—Amérique, Japon, Taïwan

Paramètre		Valeur
Courant d'entrée	Plage de tensions	208 VCA triphasés
	Courant, maximum	45 A à 208 VCA par phase
	Plages de fréquences	50–60 Hz
Puissance		16200 VA
Type de connecteur	Amérique du Nord, Japon, Taïwan	2 60A IEC 309 4 broches pour 208 VCA triphasés, préinstallé avec le rack
Type de prise	Amérique du Nord, Japon, Taïwan	2 60A IEC 309 4 broches pour 208 VCA triphasés, Hubbell C460P9W ou équivalent

TABLEAU 1-10 Caractéristiques électriques du rack Sun (système d'alimentation modulaire)—Autres pays

Paramètre		Valeur
Courant d'entrée	Plage de tensions	230/400 VCA triphasés
	Courant, maximum	32 A par phase
	Plages de fréquences	50–60 Hz
Puissance		22080 VA
Type de connecteur	Autre	2 32A IEC 309 5 broches pour 230/400 VCA triphasés, préinstallé avec le rack.
Type de prise	Autre	2 32A IEC 309 5 broches pour 230/400 VCA triphasés, Hubbell C532R6S ou équivalent

Installation des milieu de gamme dans un rack

Ce chapitre explique comment monter les serveurs milieu de gamme dans un rack. Il contient les sections suivantes :

- [Montage des modules coulissants dans le rack, page 2-1](#)
- [Montage des modules coulissants dans le rack, page 2-3](#)
- [Installation du bras de gestion des câbles, page 2-10](#)
- [Installation du kit de supports \(en option\), page 2-15](#)
- [Installation de l'extension de rack \(en option\), page 2-17](#)



Attention – Le serveur Sun SPARC Enterprise M4000 peut peser jusqu'à 84 kg. Le serveur Sun SPARC Enterprise M5000 peut peser jusqu'à 125 kg . Deux personnes utilisant un appareil de levage d'équipement informatique sont nécessaires pour monter en toute sécurité le serveur dans le rack.

Les serveurs milieu de gamme doivent être montés dans un rack standard de 19 pouces d'une profondeur de 1 m *minimum*. Si vous montez les serveurs dans un rack standard de 19 pouces d'une profondeur de 1 m ou *moins*, vous devez utiliser l'extension d'armoire pour pouvoir fermer la porte arrière.

2.1 Montage des modules coulissants dans le rack

Les serveurs milieu de gamme Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 sont montés dans le rack à l'aide des modules coulissants fournis.

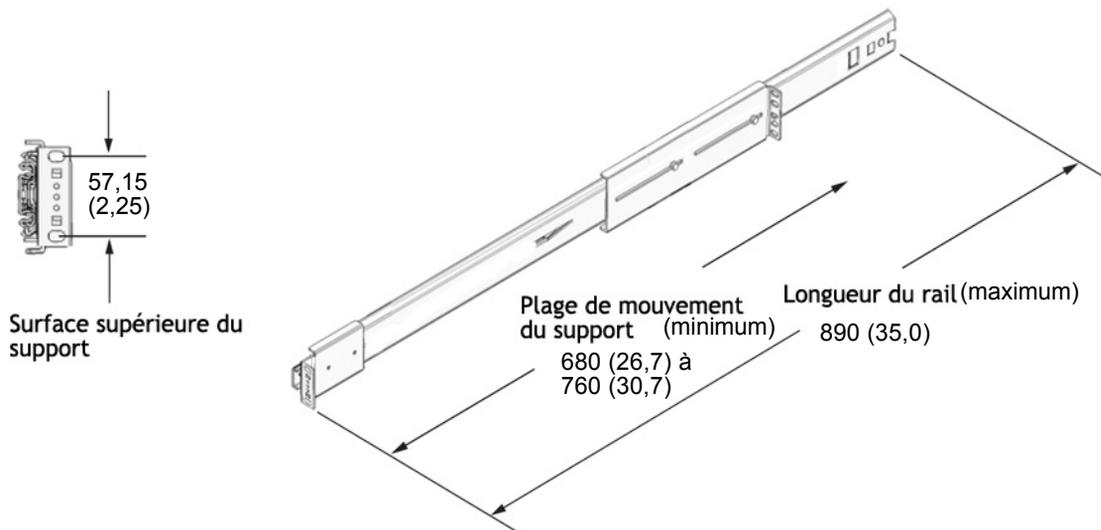


FIGURE 2-1 Modules coulissants pour le serveur Sun SPARC Enterprise M4000

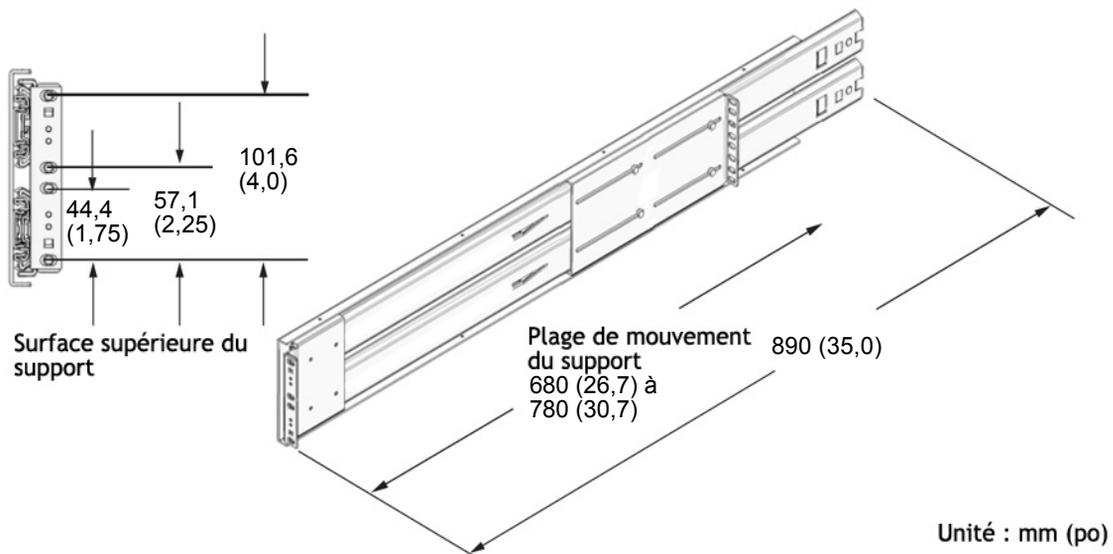


FIGURE 2-2 Modules coulissants pour le serveur Sun SPARC Enterprise M5000

2.2 Montage des modules coulissants dans le rack

1. Identifiez les orifices de fixation appropriés ([TABLEAU 2-1](#)).

TABLEAU 2-1 Tableau des orifices de fixation des serveurs milieu de gamme

Sun SPARC Enterprise M4000	Sun SPARC Enterprise M5000
98 et 102	75 et 82
80 et 84	
62 et 56	42 et 49
44 et 48	
26 et 30	12 et 19
9 et 13	
1 et 6, alimentation électrique armoire	1 et 6, alimentation électrique armoire



Attention – Pour assurer la stabilité du rack, installez dans le rack les serveurs dans l'emplacement le plus bas indiqué dans le [TABLEAU 2-1](#) avant d'effectuer les installations dans les emplacements supérieurs.

2. Utilisez des vis M6x10 (4) pour fixer les modules coulissants dans les orifices de fixation (FIGURE 2-3) afin de pouvoir sortir les éléments coulissants à l'avant du rack en les faisant glisser.

Les rails peuvent être permutés et il est possible de les utiliser indifféremment sur n'importe quel côté du serveur. Les éléments coulissants sont dotés de ressorts et de goupilles pour les maintenir en place lors de leur fixation.

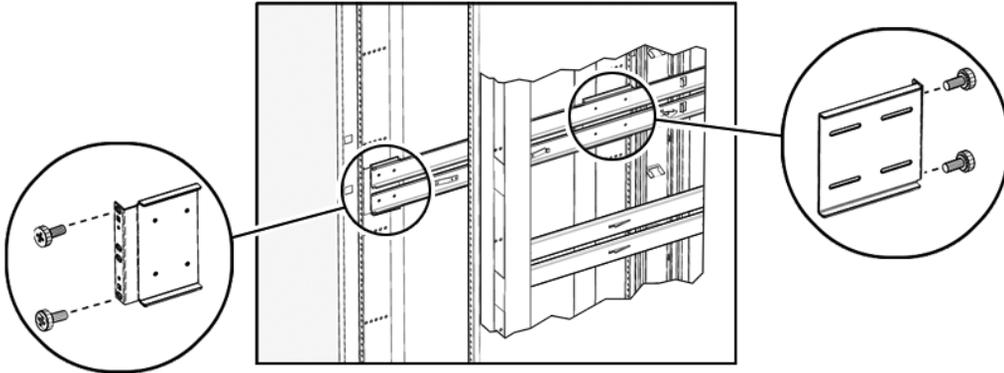


FIGURE 2-3 Montage des modules coulissants dans le rack

3. Tirez le stabilisateur du rack (FIGURE 2-4).

Vous devez procéder ainsi afin d'éviter au rack de basculer lors de l'installation du serveur sur les rails tirés.

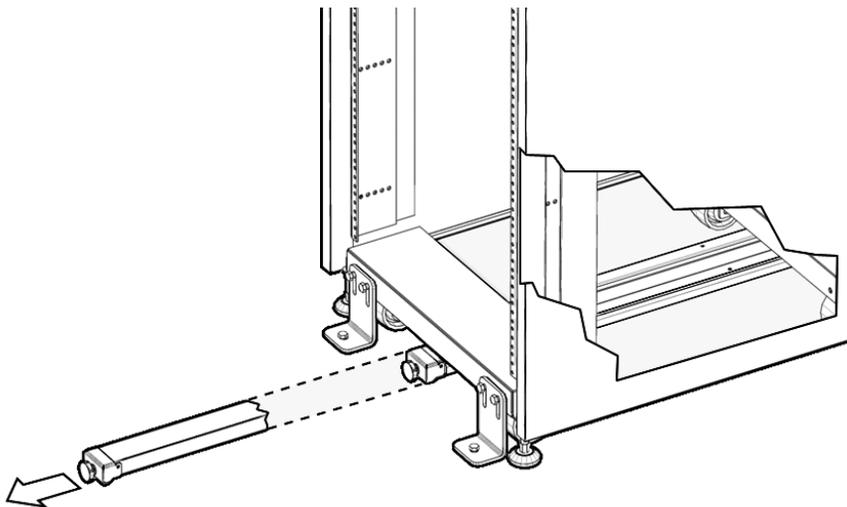


FIGURE 2-4 Extension du stabilisateur du rack

4. Tirez les rails des modules coulissants.



Attention – N'utilisez pas les poignées à l'avant du serveur pour soulever le serveur. Ces poignées permettent de pousser le serveur dans le rack ou de l'en sortir en le faisant glisser. Les poignées ne sont pas suffisamment solides pour supporter le poids du serveur.

5. Placez la fourche de l'équipement de levage dans la plinthe en dessous du système.

Cette plinthe protège la base du système et lui évite de glisser de l'équipement de levage.

6. Soulevez le serveur et poussez-le doucement vers le rack jusqu'à ce que les orifices et les goupilles soient alignés.

Les éléments coulissants du serveur Sun SPARC Enterprise M4000 disposent d'orifices dans lesquels viennent se loger des goupilles sur les côtés du serveur. Les éléments coulissants du serveur Sun SPARC Enterprise M5000 disposent de goupilles qui viennent se loger dans les orifices sous la partie avancée du serveur Sun SPARC Enterprise M5000.

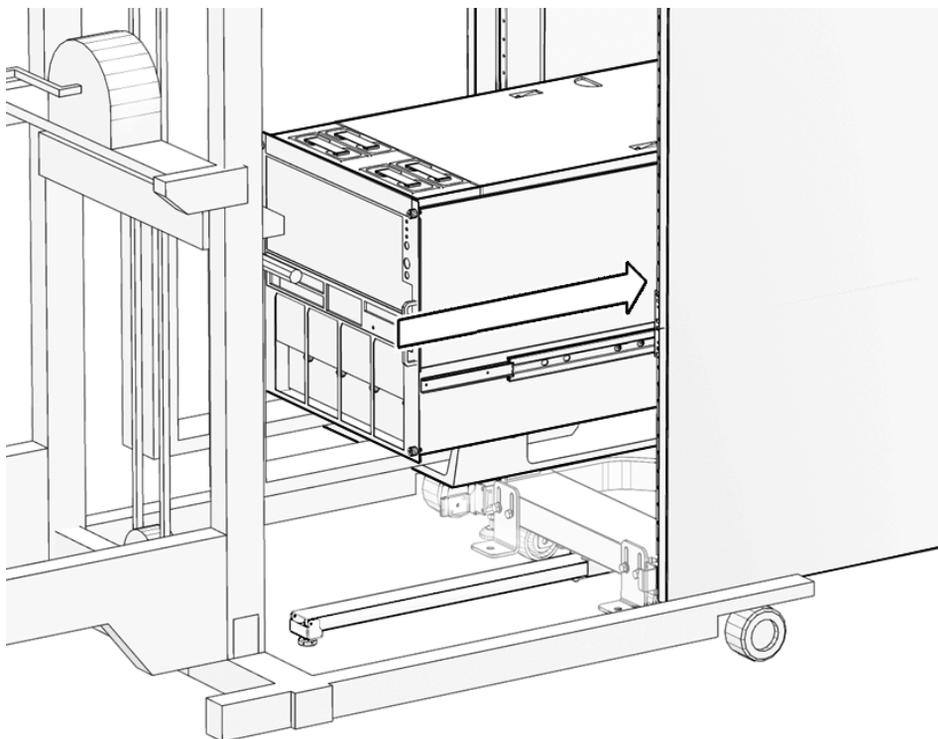


FIGURE 2-5 Installation du serveur sur les rails

7. Fixez le serveur sur les rails.

Remarque – Des étiquettes indiquant les points de fixation se trouvent sur le côté de chaque serveur.

Pour les serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 :

- a. Placez les orifices sur les goupilles sur le côté du serveur.

b. Poussez les rails vers l'arrière du serveur pour les verrouiller.

Pour les serveurs Sun SPARC Enterprise M5000 :

a. Placez les goupilles sur les rails directement sous les orifices arrière sur la partie avancée du système et abaissez doucement le serveur sur les goupilles.

b. Fixez les rails avec les six vis M4 (trois de chaque côté).

8. Retirez la plinthe au bas du serveur. (FIGURE 2-6)



Attention – Retirez la plinthe avant de faire glisser le serveur dans le rack, afin de ne pas endommager le serveur en dessous.

La plinthe est fixée au bas de chaque serveur à l'aide de 8 vis.

a. Retirez les deux vis frontales.

b. Desserrez les six vis restantes.

c. Faites glisser la plinthe vers l'arrière du serveur sur moins de 2,5 cm environ pour la libérer des vis.



Attention – La plinthe pèse 2 kg. Pour éviter tout risque de blessure, soutenez la plinthe lorsque vous la libérez des vis.

d. Retirez les six vis desserrées.



Attention – Vous devez tirer le stabilisateur afin d'éviter au rack de basculer lors du retrait de l'appareil de levage.

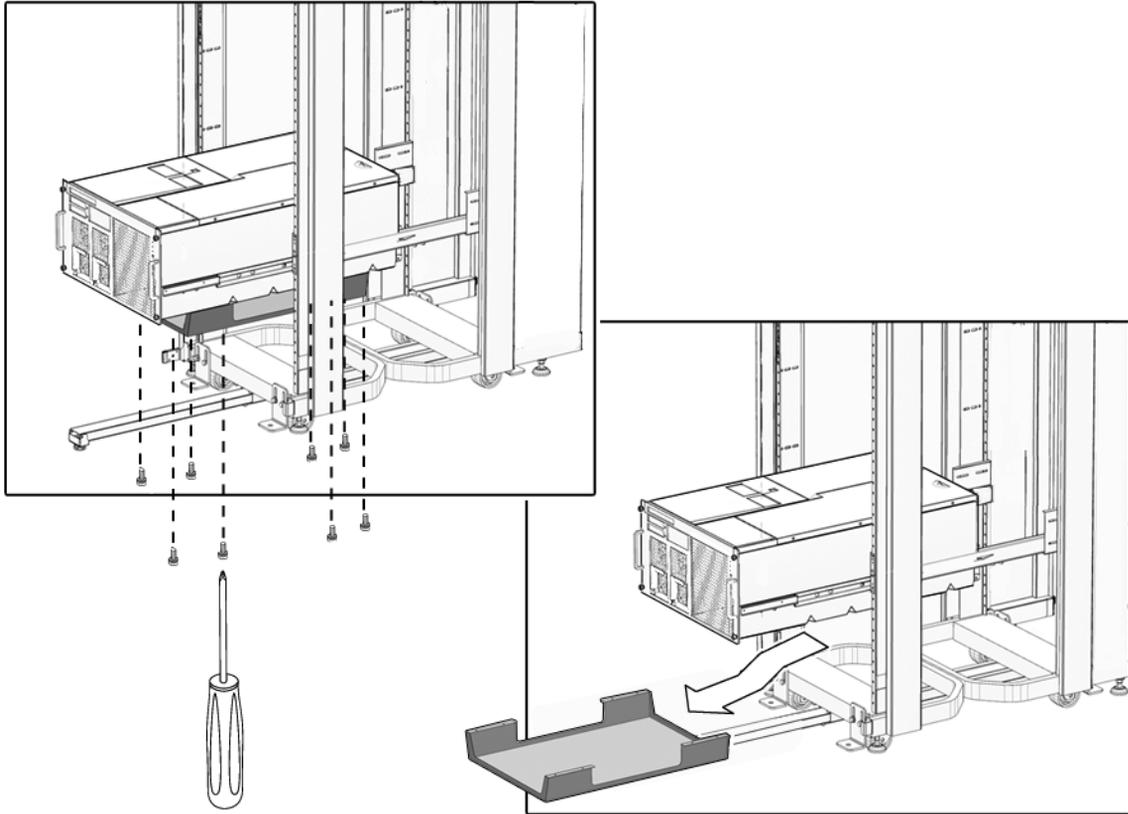


FIGURE 2-6 Retrait de la plinthe

9. Retirez l'appareil de levage.
10. Faites glisser le serveur dans le rack.

11. Fixez les espaceurs à l'avant du rack. (FIGURE 2-7)

Les orifices des espaceurs se trouvent un orifice au-dessus et en dessous du serveur. Les espaceurs doivent être alignés sur les vis captives à l'avant du serveur.

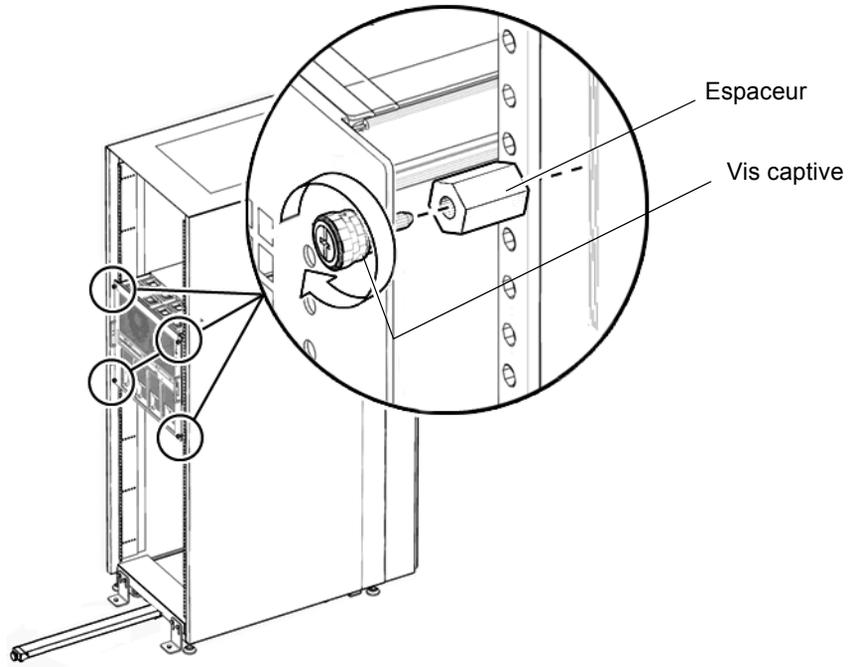


FIGURE 2-7 Espaceurs alignés sur les vis captives (Sun SPARC Enterprise M5000 représenté)

2.3 Installation du bras de gestion des câbles

Le bras de gestion des câbles du serveur Sun SPARC Enterprise M4000 se fixe sur la partie arrière gauche du serveur. Le bras de gestion des câbles du serveur Sun SPARC Enterprise M5000 se fixe sur la partie arrière droite ou gauche du serveur.

1. Pour le serveur Sun SPARC Enterprise M4000, tournez le bras de gestion des câbles pour que les ressorts soient tendus et contre le bras.



Attention – Vous devez maintenir les deux extrémités du bras de gestion des câbles lorsque vous le tendez pour éviter que le bras à ressort vous heurte ou cogne l'équipement à proximité.

2. Fixez la petite extrémité du bras de gestion des câbles au serveur en utilisant les deux vis captives (FIGURE 2-8).
3. Fixez la grande extrémité du bras de gestion des câbles au rail du même côté du rack (FIGURE 2-9).

Le bras de gestion des câbles du serveur Sun SPARC Enterprise M4000 se fixe en utilisant un connecteur captif qui le maintient sur les modules coulissants.

Le bras de gestion des câbles du serveur Sun SPARC Enterprise M5000 utilise des languettes et deux vis captives.

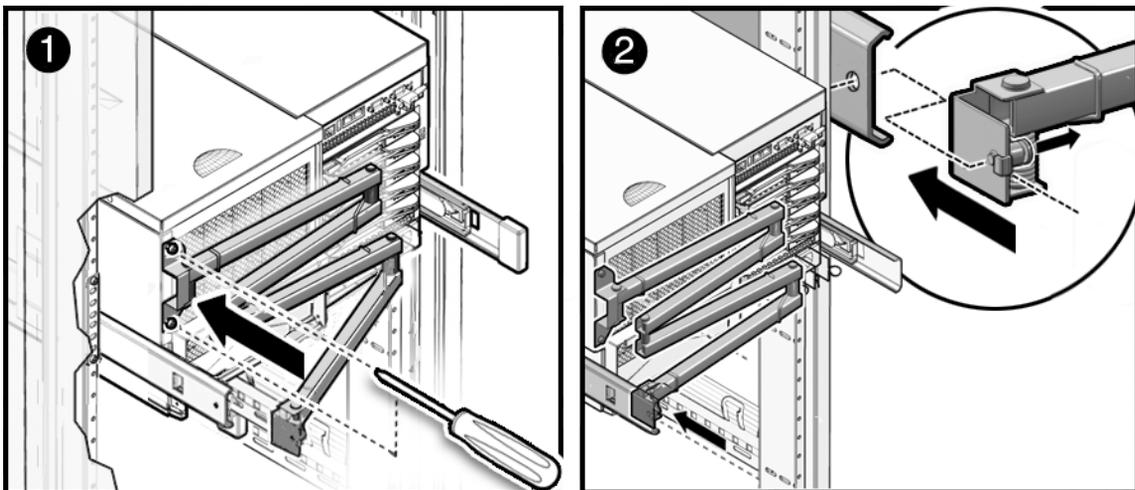


FIGURE 2-8 Installation du bras de gestion des câbles (serveur Sun SPARC Enterprise M4000 représenté)

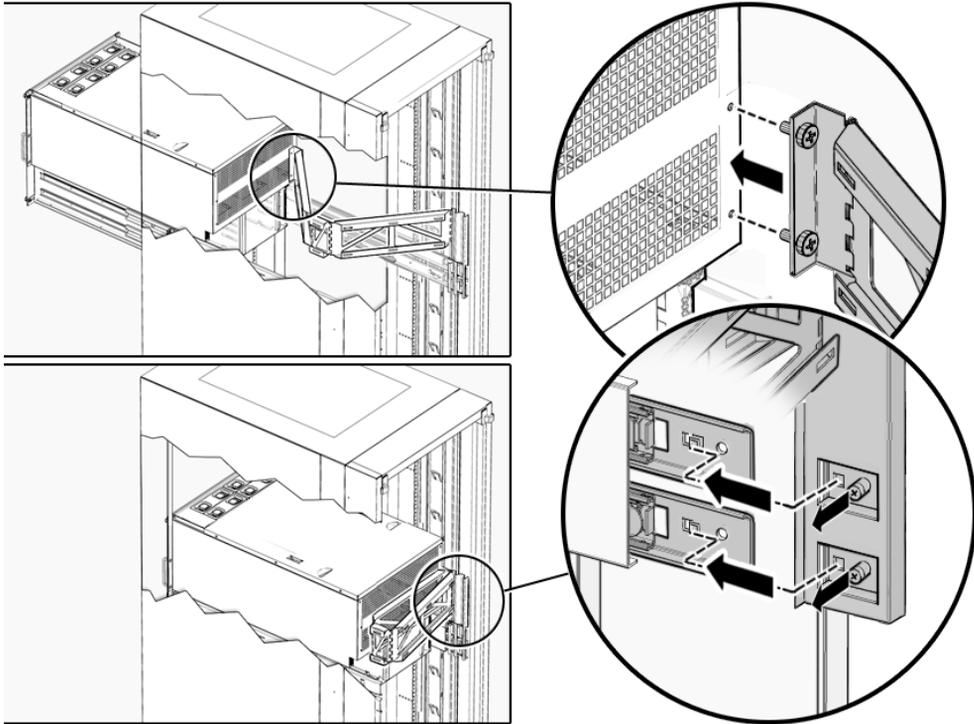


FIGURE 2-9 Installation du bras de gestion des câbles (serveur Sun SPARC Enterprise M5000 représenté)

2.4 Fixation des capuchons aux rails

Après avoir fixé le bras de gestion des câbles sur le serveur Sun SPARC Enterprise M4000/M5000, fixez les capuchons aux rails.

1. Fixez les capuchons sur les rails coulissants.

- Pour le serveur Sun SPARC Enterprise M4000, un capuchon doit être fixé à l'arrière du rail de droite et du rail de gauche (FIGURE 2-10).
- Pour le serveur Sun SPARC Enterprise M5000, les deux capuchons doivent être fixés aux rails auxquels le bras de gestion des câbles n'est pas fixé (FIGURE 2-11).

Remarque – Si vous n'utilisez pas le bras de gestion des câbles, fixez tous les capuchons sur les rails du serveur. Le serveur Sun SPARC Enterprise M4000 utilise deux capuchons. Le serveur Sun SPARC Enterprise M5000 en utilise quatre.

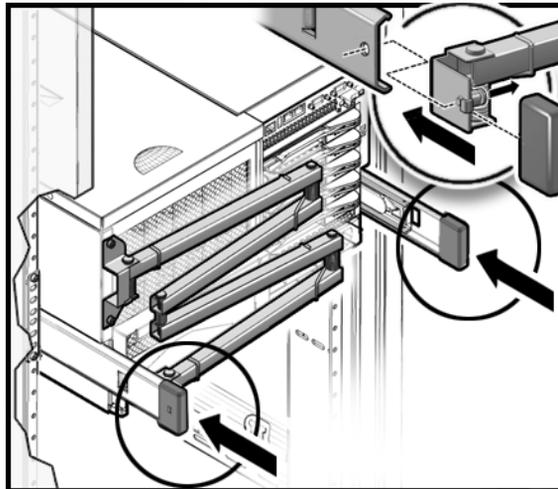


FIGURE 2-10 Capuchons sur les rails coulissants du serveur Sun SPARC Enterprise M4000

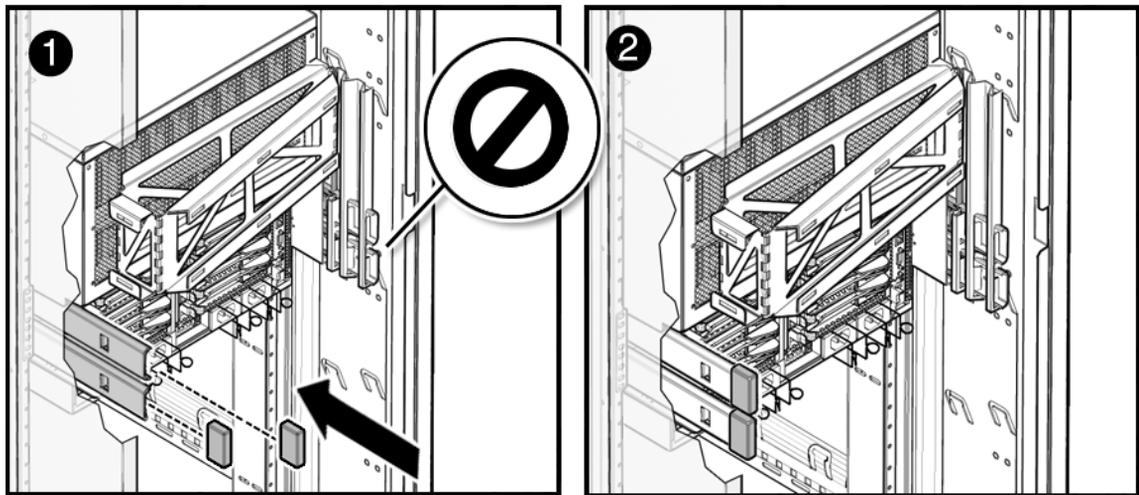


FIGURE 2-11 Capuchons à l'arrière gauche des rails coulissants du serveur Sun SPARC Enterprise M5000

2. Connectez les câbles électriques à l'arrière du serveur et fixez-les avec les attaches.



Attention – À ce stade, ne connectez pas les câbles à une source d'alimentation électrique.

3. Faites passer les câbles électriques sous le bras de gestion des câbles et fixez-les avec les attaches à tête d'équerre.

Les câbles électriques et les câbles Infiniband doivent être fixés sans serrer et enroulés librement à l'arrière du serveur pour pouvoir tirer complètement le bras de gestion des câbles.

Remarque – Si d'autres points de fixation sont nécessaires pour l'acheminement des câbles, installez le kit de supports disponible en option. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Installation du kit de supports \(en option\)](#), à la page 15.

4. Vérifiez que vous pouvez entrer le serveur dans le rack et l'en sortir sans déloger les câbles électriques.

Les [FIGURE 2-12](#) et [FIGURE 2-13](#) montrent l'extension et la rétraction du bras de gestion des câbles.

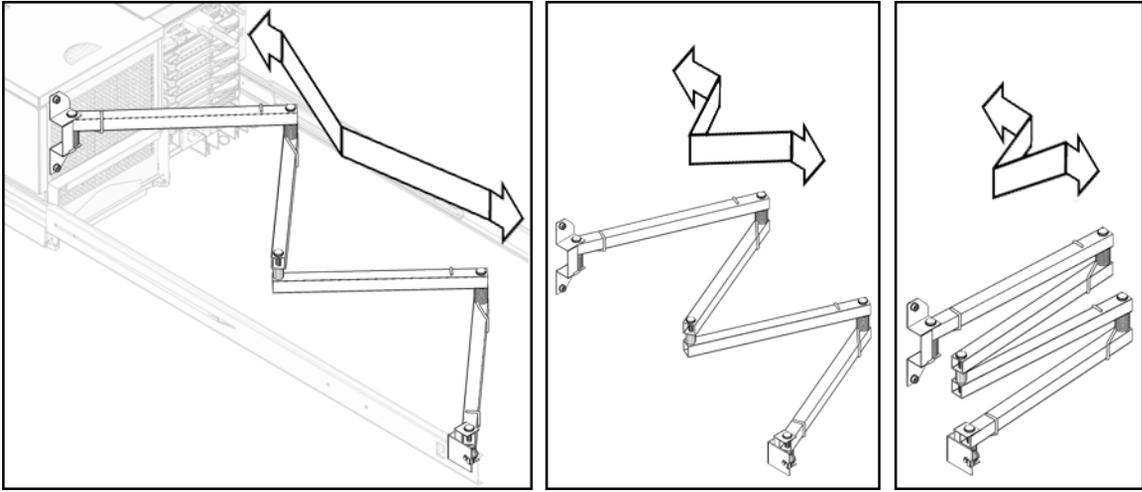


FIGURE 2-12 Bras de gestion des câbles étendu et rétracté sur le serveur Sun SPARC Enterprise M4000

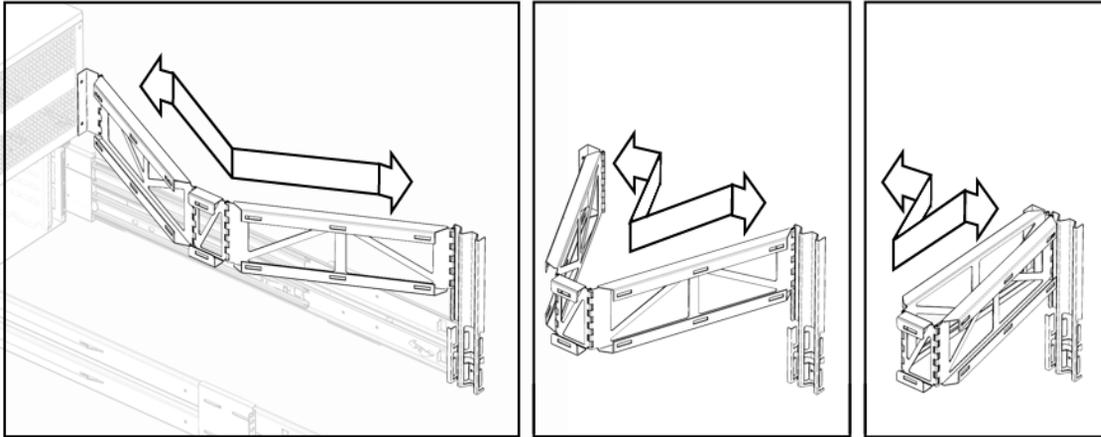


FIGURE 2-13 Bras de gestion des câbles étendu et rétracté sur le serveur Sun SPARC Enterprise M5000

5. Faites glisser le serveur dans le rack.

6. Serrez les quatre vis captives à l'avant du serveur pour fixer le serveur dans le rack.

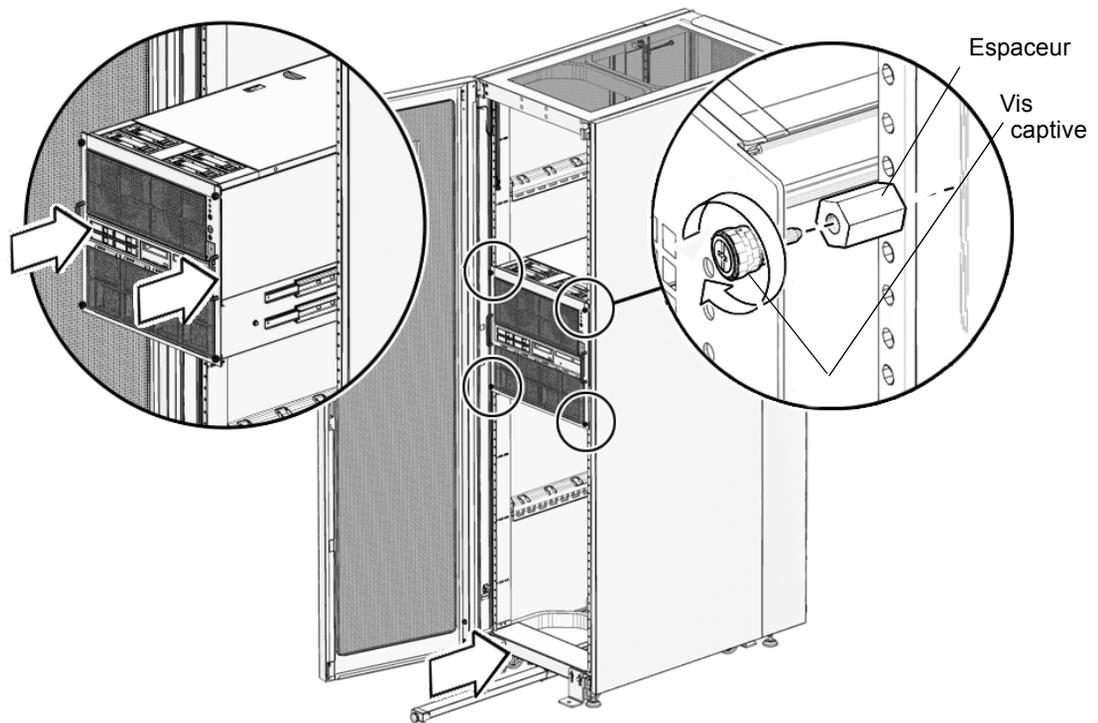


FIGURE 2-14 Fixation du serveur dans le rack (Sun SPARC Enterprise M5000 représenté)

7. Ramenez le stabilisateur du rack dans sa position d'origine.

2.5 Installation du kit de supports (en option)

Si d'autres points de fixation sont nécessaires pour l'acheminement des câbles, vous pouvez installer les supports supplémentaires fournis dans le kit. Ce kit contient les éléments suivants :

- Deux (2) supports

- Quatre (4) vis m5
- Quatre (4) écrous à cage
- 14 bandes Velcro

Ces supports peuvent être utilisés avec ou sans le bras de gestion de gestion des câbles, pour les serveurs Sun SPARC Enterprise M4000/M5000.

1. **Tirez le stabilisateur du rack.**
2. **Sortez le serveur du rack en le faisant glisser sur plusieurs centimètres pour pouvoir accéder à l'arrière du rack Sun.**
3. **Placez les écrous à cage derrière les oreilles filetées du rack Sun et insérez les deux (2) vis dans le support et l'oreille du rack (FIGURE 2-15).**

Les supports doivent être placés près du niveau supérieur du serveur ou légèrement en dessous.

Remarque – Vous pouvez installer un support de chaque côté, un seul support (côté droit ou gauche) ou deux supports sur un côté en fonction des besoins de la gestion des câbles.

4. **Tournez les écrous à cage sur les vis à partir de l'arrière des oreilles du rack.**

Alignez les bords plats des écrous à cage sur le montant du rack de sorte que les écrous ne frottent pas contre le serveur.

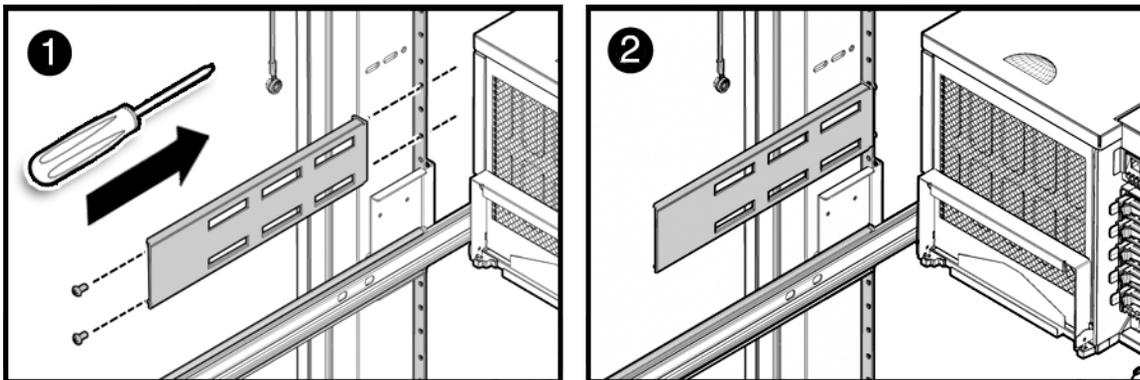


FIGURE 2-15 Installation de supports supplémentaires dans un rack Sun 1000

- 5. Insérez des bandes Velcro dans les fentes appropriées du support pour retenir les câbles.**

Si nécessaire, vous pouvez également utiliser les ouvertures situées sur les côtés du rack pour insérer des bandes Velcro afin de retenir les câbles.

- 6. Faites glisser le serveur dans le rack.**

- 7. Ramenez le stabilisateur du rack dans sa position d'origine.**

2.6 Installation de l'extension de rack (en option)

Lorsque vous installez les serveurs dans un rack standard de 19 pouces de 1 m de profondeur ou moins, vous devez utiliser l'extension de rack pour respecter la conformité aux décharges d'électricité statique.

- 1. Retirez la porte arrière du rack et mettez-la de côté.**
- 2. Placez l'extension sur les goupilles des charnières de la porte à l'arrière du rack et fixez-la.**

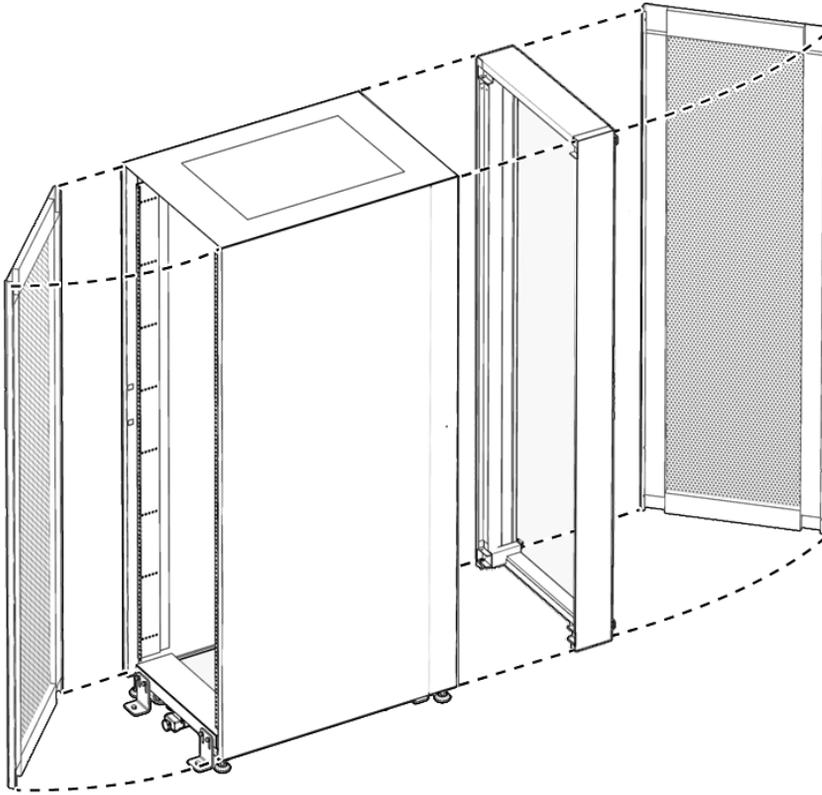


FIGURE 2-16 Installation de l'extension de rack

3. Placez la porte arrière sur l'extension.