



Guide de planification du site pour les systèmes Sun Fire™ E6900/E4900

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence n° 817-5838-12
Octobre 2004, révision A

Envoyez vos commentaires concernant ce document à l'adresse : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède des droits de propriété intellectuelle sur la technologie décrite dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent porter sur un ou plusieurs brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs autres brevets, en attente d'homologation ou non, aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit et ce document sont protégés par des droits d'auteur et distribués sous licence, laquelle en limite l'utilisation, la reproduction, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Sun et de ses bailleurs de licence, le cas échéant.

Les logiciels tiers, y compris la technologie de restitution des polices, sont soumis aux droits d'auteur et sont obtenus sous licence auprès de fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

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

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK and Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts précurseurs de Xerox dans le domaine de la recherche et du développement du concept des interfaces utilisateur visuelles et graphiques pour le secteur informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox pour l'interface utilisateur graphique Xerox, couvrant également les détenteurs de licences Sun qui implémentent les interfaces utilisateur graphiques OPEN LOOK et se conforment aux contrats de licence écrits de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE « EN L'ETAT » ET AUCUNE CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, REPRESENTATION OU GARANTIE N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA COMMERCIALISATION, L'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER OU LA NON VIOLATION DE DROITS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



Produit
recyclable



Adobe PostScript

Table des matières

Préface ix

1. Liste de contrôle de la planification du site 1-1

- 1.1 Composants du système 1-1
- 1.2 Autres conditions 1-1
- 1.3 Conditions ambiantes 1-1
- 1.4 Alimentation électrique requise sur site 1-2
- 1.5 Caractéristiques physiques 1-2
- 1.6 Planification de l'accès à la salle informatique 1-2

2. Caractéristiques physiques 2-1

- 2.1 Composants du système 2-1
- 2.2 Directives générales sur les caractéristiques physiques 2-4
 - 2.2.1 Dimensions et espace requis 2-4
- 2.3 Planification de l'itinéraire d'accès au site 2-11
- 2.4 Planification des connexions réseau 2-12
 - 2.4.1 Démarrage et connexion réseau 2-12
 - 2.4.2 Informations sur la configuration de la plate-forme et des domaines 2-13

- 3. Conditions ambiantes et caractéristiques électriques 3-1**
 - 3.1 Conditions ambiantes 3-1
 - 3.1.1 Température ambiante recommandée 3-3
 - 3.1.2 Humidité relative ambiante recommandée 3-3
 - 3.2 Alimentation électrique requise sur site 3-4
 - 3.3 Caractéristiques électriques et de refroidissement 3-7
 - 3.4 Recommandations en matière de dissipation thermique pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 3-10
 - 3.4.1 Conditions 3-10

Figures

- FIGURE 2-1 Système Sun Fire E6900 2-2
- FIGURE 2-2 Système Sun Fire 4800 installé dans une armoire Sun Fire en option 2-3
- FIGURE 2-3 Zones d'accès pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 — Vue de dessus 2-5
- FIGURE 2-4 Dimensions des caisses 2-7
- FIGURE 2-5 Dimensions de l'armoire du système Sun Fire E6900 2-8
- FIGURE 2-6 Armoires Sun Fire E6900 et Sun Fire — Vue arrière 2-9
- FIGURE 2-7 Armoire Sun Fire et système E6900 Sun Fire avec supports de retenue — Vue de dessus 2-10
- FIGURE 3-1 Deux unités RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes 3-5
- FIGURE 3-2 Une unité RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes 3-5
- FIGURE 3-3 Deux unités RTU et une source d'alimentation en courant alternatif 3-6
- FIGURE 3-4 Une unité RTU et une source d'alimentation en courant alternatif 3-6
- FIGURE 3-5 Ventilation du système Sun Fire E6900 — Vue avant et arrière 3-11
- FIGURE 3-6 Ventilation du système Sun Fire E4900 — Vue avant et arrière 3-12

Tableaux

TABLEAU 2-1	Composants du système Sun Fire	2-1
TABLEAU 2-2	Dégagement nécessaire pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 en raison de la dissipation thermique	2-4
TABLEAU 2-3	Caractéristiques physiques du système Sun Fire E6900 et de l'armoire Sun Fire	2-5
TABLEAU 2-4	Caractéristiques physiques du système Sun Fire E4900 (système uniquement)	2-6
TABLEAU 2-5	Accès à la salle informatique	2-11
TABLEAU 2-6	Conditions relatives au poids	2-11
TABLEAU 2-7	Connexions Ethernet	2-12
TABLEAU 2-8	Noms d'hôtes et adresses IP	2-13
TABLEAU 3-1	Limites des conditions ambiantes pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900	3-2
TABLEAU 3-2	Conditions de fonctionnement ambiantes optimales pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900	3-2
TABLEAU 3-3	Caractéristiques électriques de l' Sun Fire E6900 armoire	3-8
TABLEAU 3-4	Caractéristiques électriques du système Sun Fire E4900	3-9
TABLEAU 3-5	Caractéristiques électriques de l'armoire Sun Fire (vide)	3-9

Préface

Le Guide de planification du site pour les systèmes Sun Fire™ E6900/E4900 aide le personnel chargé de la gestion et de la préparation du site à identifier et à créer un environnement adapté aux systèmes Sun Fire autonomes et en armoire.

Avant d'installer un système de serveurs Sun Fire™, il est nécessaire de consacrer un certain temps à la planification et à la préparation du site. C'est pourquoi, il est impératif de respecter toutes les conditions stipulées dans ce manuel avant l'arrivée du matériel. Pour toute assistance, contactez votre responsable de compte Sun Microsystems.

Présentation du manuel

Ce guide comporte trois chapitres :

Le **chapitre 1** est une liste de vérification qui vous aide à organiser votre environnement de travail.

Le **chapitre 2** dresse la liste des composants du système, accompagnés de leurs dimensions, de l'espace requis, de la longueur des câbles et des restrictions applicables.

Le **chapitre 3** présente les conditions requises en matière d'alimentation électrique et de refroidissement.

Documentation connexe

Application	Titre
Installation	<i>Guide d'installation des systèmes Sun Fire E6900/E4900</i>
Service	<i>Sun Fire Cabinet Installation and Reference Guide</i>
	<i>Guide de démarrage des systèmes Sun Fire E6900/E4900</i>
	<i>Sun Fire E6900/E4900 Systems Service Manual</i>
	<i>Présentation du système Sun Fire E6900/E4900</i>

Accès à la documentation de Sun

Vous pouvez afficher, imprimer ou acheter un vaste choix de documents Sun originaux et traduits à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/documentation>

Contactez l'assistance technique Sun

Pour toute question technique sur ce produit dont vous ne trouvez pas la réponse dans ce document, visitez :

<http://www.sun.com/service/contacting>

Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun

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

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

Indiquez le titre et la référence du document dans votre message :

Guide de planification du site pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900, numéro de référence 817-5838-12.

Avertissements et remarques



Attention – Une utilisation incorrecte par du personnel non qualifié peut gravement endommager l'appareil. Toute personne non qualifiée sera tenue pour responsable des dommages qu'elle aura provoqués en manipulant l'appareil.

Les personnes amenées à retirer les panneaux externes ou les couvercles afin d'accéder à l'intérieur de l'appareil devront observer toutes les précautions de sécurité requises et posséder les niveaux de compétence et de certification exigés par les lois applicables, tant au niveau local que national.

Liste de contrôle de la planification du site

Avant d'installer le système, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies.

1.1 Composants du système

- Avez-vous déterminé la configuration du système ?
- Quel est le nombre total de systèmes ?

1.2 Autres conditions

- Les administrateurs système et les opérateurs ont-ils suivi les formations Sun Microsystems nécessaires ?

1.3 Conditions ambiantes

- Est-ce que la température et le taux d'humidité dans la salle informatique sont conformes aux caractéristiques stipulées dans le tableau 3-1 ?
- Est-il possible de maintenir des conditions ambiantes satisfaisantes dans la salle informatique ?
- Est-il nécessaire d'installer des extincteurs supplémentaires ?

1.4 Alimentation électrique requise sur site

- Avez-vous déterminé la tension de fonctionnement de l'armoire du système et des armoires pour périphériques ?
- Avez-vous commandé suffisamment de prises d'alimentation pour tous les systèmes, moniteurs et périphériques ?
- Les disjoncteurs sont-ils installés et étiquetés correctement ?
- Les prises d'alimentation sont-elles positionnées à moins de 3,5 m des armoires du serveur ou de 1,8 m des serveurs autonomes ?

1.5 Caractéristiques physiques

- Avez-vous déterminé l'endroit où placer le système ?
- Est-ce que la disposition du matériel au sol gêne l'accès au matériel pour la maintenance ou la circulation d'air ?
- Avez-vous placé le matériel de sorte que la ventilation des appareils soit correcte (l'air évacué par un appareil ne pénètre pas dans un autre) ?

1.6 Planification de l'accès à la salle informatique

- Avez-vous vérifié que l'itinéraire d'accès à la salle informatique est suffisamment large pour le passage du système emballé (voir les spécifications du tableau 2-5 pour connaître l'espace nécessaire) ?
- Disposez-vous d'un transpalette suffisamment puissant pour transporter le système (voir les spécifications du tableau 2-6 pour connaître la capacité de charge minimale requise) ?
- Avez-vous vérifié que l'ascenseur est suffisamment grand et puissant pour accommoder le système emballé (voir les spécifications du tableau 2-5 et du tableau 2-6 pour connaître l'espace nécessaire et la capacité de charge minimale requise) ?

Caractéristiques physiques

Ce chapitre présente les caractéristiques physiques des systèmes Sun Fire E6900/E4900, notamment leurs dimensions, l'espace requis, la taille des câbles et les restrictions applicables.

2.1 Composants du système

Les systèmes Sun Fire sont disponibles dans les types d'armoire suivants :

TABLEAU 2-1 Composants du système Sun Fire

Système Sun Fire E6900	Armoire standard de 48 cm x 190 cm Logement pour carte d'unité centrale/mémoire à 6 emplacements
Système Sun Fire 4800	Logement pour carte d'unité centrale/mémoire à 3 emplacements

Dans les systèmes Sun Fire, les composants suivants sont identiques : cartes d'unité centrale/mémoire, cartes PCI/PCI+, modules d'unité centrale UltraSPARC™ s400 et UltraSPARC s400 à 900 MHz et modules de mémoire.

Les périphériques de stockage internes ne sont pas pris en charge.

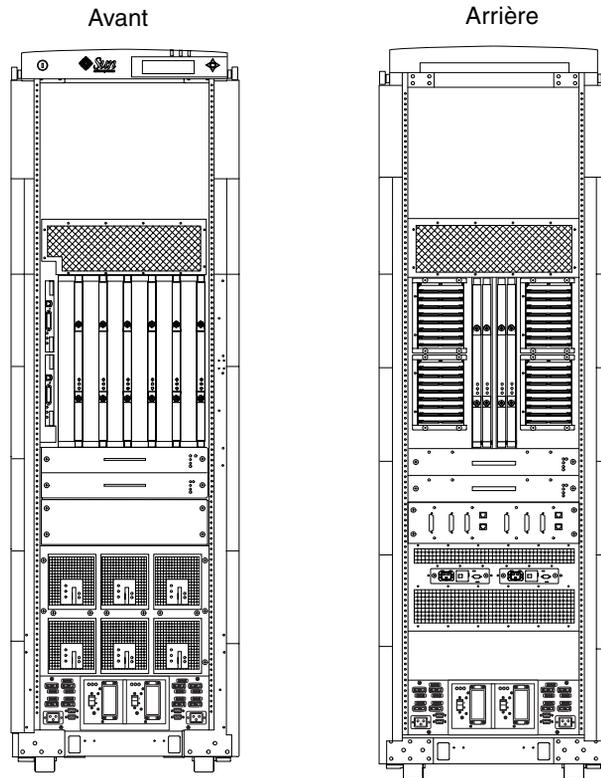


FIGURE 2-1 Système Sun Fire E6900

La configuration maximale du système Sun Fire E6900 comprend les éléments suivants :

- Armoire du centre informatique
- Modules d'alimentation (6)
- Plateaux de ventilation (4)
- Cartes contrôleur système (2)
- Cartes répéteur (4)
- Cartes d'unité centrale/mémoire (6)
 - UltraSPARC s400 (24)
 - Mémoire principale (192 Go)
- Blocs d'E/S (4)
 - Cartes d'E/S PCI/PCI+ (8 emplacements par bloc d'E/S)
- Panneaux de remplissage pour tous les emplacements de carte vides
- Unités de transfert redondantes (2)
- Commutateurs de transfert redondants (4)

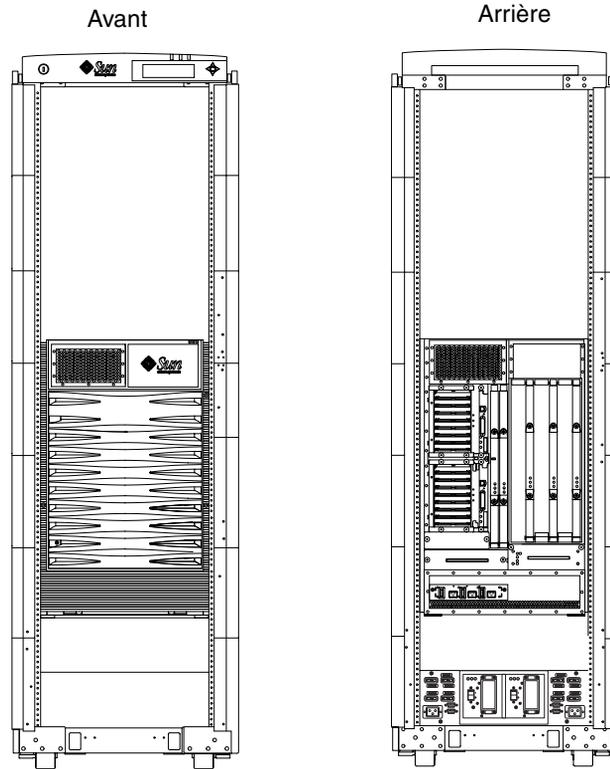


FIGURE 2-2 Système Sun Fire 4800 installé dans une armoire Sun Fire en option

La configuration maximale du système Sun Fire 4800 comprend les éléments suivants :

- Modules d'alimentation (3)
- Plateaux de ventilation de l'unité centrale et des E/S (3)
- Cartes contrôleur système (2)
- Cartes répéteur (2)
- Cartes d'unité centrale/mémoire (3)
 - UltraSPARC s400 (12)
 - Mémoire principale (96 Go)
- Blocs d'E/S (2)
 - Cartes d'E/S PCI/PCI+ (8 emplacements par bloc d'E/S)
- Panneaux de remplissage pour tous les emplacements de carte vides

2.2 Directives générales sur les caractéristiques physiques

Pour déterminer l'espace nécessaire aux systèmes Sun Fire E6900/E4900, tenez compte des points suivants :

- *Chaque* système doit disposer de ses propres cordons d'alimentation, branchés sur des prises électriques distinctes. Pour de plus amples informations sur les caractéristiques électriques, reportez-vous au chapitre 3.
- Le système Sun Fire E6900 et l'armoire Sun Fire nécessitent un circuit de 30 A et des câbles amovibles. Les disjoncteurs de 30 A 200–240 V c.a. doivent être fournis par le client.
- Les systèmes nécessitent des circuits électriques reliés à la terre.

Pour de plus amples informations sur l'installation, reportez-vous au guide d'installation de votre système Sun Fire.

2.2.1 Dimensions et espace requis

Vous pouvez placer les systèmes Sun Fire et les armoires d'extension côte à côte sans laisser d'espace, car il n'est pas nécessaire de prévoir d'espace sur les côtés. Cependant, si vous souhaitez pouvoir accéder aux différents systèmes, laissez un dégagement de 60 cm de chaque côté pour le retrait des panneaux latéraux.

2.2.1.1 Dégagement nécessaire en raison de la dissipation thermique

Il est nécessaire de laisser un dégagement minimal à l'arrière des systèmes Sun Fire E6900/E4900 en raison de la dissipation thermique. Les conditions requises en cours de fonctionnement sont indiquées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 2-2 Dégagement nécessaire pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 en raison de la dissipation thermique

Système	Dégagement à l'avant	Dégagement à l'arrière
Sun Fire E6900	122 cm	91,4 cm
Sun Fire E4900	122 cm	91,4 cm

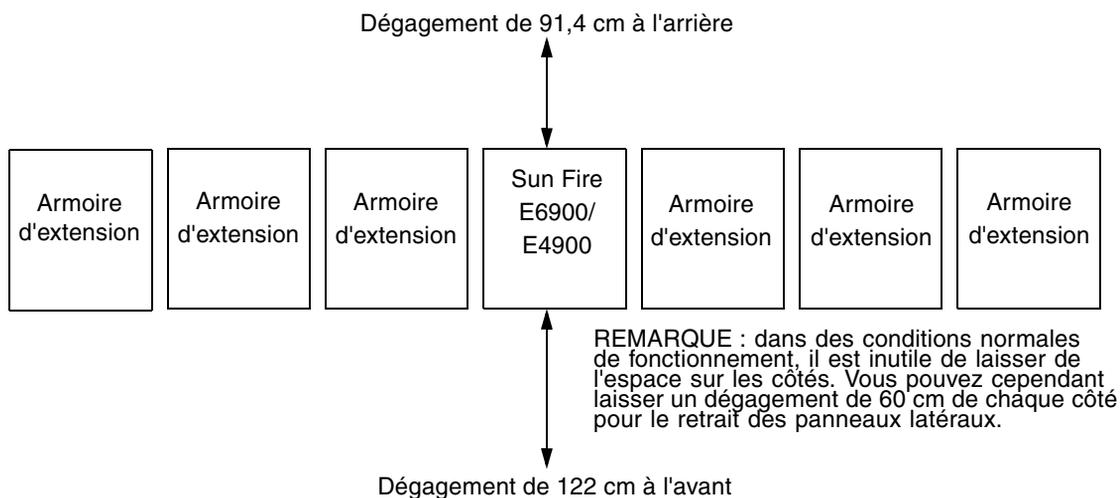


FIGURE 2-3 Zones d'accès pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 — Vue de dessus

Pour déterminer l'espace requis pour les systèmes Sun Fire, reportez-vous aux tableaux suivants :

- Le tableau 2-3 porte sur les caractéristiques physiques du système Sun Fire E6900 et des armoires Sun Fire.
- Le tableau 2-4 porte sur le système Sun Fire E4900 lorsqu'il n'est pas installé dans une armoire Sun Fire.

TABLEAU 2-3 Caractéristiques physiques du système Sun Fire E6900 et de l'armoire Sun Fire

Caractéristique	Valeur
Hauteur (emballage sur la palette)	Système Sun Fire E6900 = 203,8 cm Armoire Sun Fire = 203,8 cm
Largeur (emballage sur la palette)	Système Sun Fire E6900 = 108 cm Armoire Sun Fire = 108 cm
Longueur (emballage sur la palette)	Système Sun Fire E6900 = 150,6 cm Armoire Sun Fire = 119,5 cm
Poids (emballage sur la palette)	Système Sun Fire E6900 = 664,5 kg Armoire Sun Fire = 253,1 kg
Hauteur	190,5 cm

TABEAU 2-3 Caractéristiques physiques du système Sun Fire E6900 et de l'armoire Sun Fire (*suite*)

Caractéristique	Valeur
Largeur	61 cm
Longueur	Système Sun Fire E6900 = 134,6 cm Armoire Sun Fire = 94 cm
Poids	Système Sun Fire E6900 = 544,3 kg Armoire Sun Fire = 147 kg
Longueur du cordon d'alimentation	4,0 m
Dégagement nécessaire pour l'accès à l'avant	122 cm
Dégagement nécessaire pour l'accès à l'arrière	91 cm
Dégagement nécessaire pour l'aération sur les côtés droit et gauche	aucun

TABEAU 2-4 Caractéristiques physiques du système Sun Fire E4900 (système uniquement)

Caractéristique	Valeur
Hauteur	115 cm
Largeur	74 cm
Longueur	103 cm
Poids (emballage sur la palette)	158,8 kg
Hauteur	76,2 cm
Largeur	44,6 cm
Longueur	72,4 cm
Poids	131,1 kg
Longueur du cordon d'alimentation	2,5 m
Dégagement nécessaire pour l'accès à l'avant	91 cm
Dégagement nécessaire pour l'accès à l'arrière	91 cm

La FIGURE 2-4 indique les dimensions des caisses dans lesquelles les systèmes Sun Fire E6900/E4900 sont emballés.

La FIGURE 2-5 indique les dimensions de l'armoire du système Sun Fire E6900.

La FIGURE 2-6 indique la surface au sol occupée par l'armoire du système Sun Fire E6900 et l'armoire Sun Fire.

Pour connaître les caractéristiques électriques du système et les numéros de modèles de prises, reportez-vous au tableau 3-3 et au tableau 3-4.

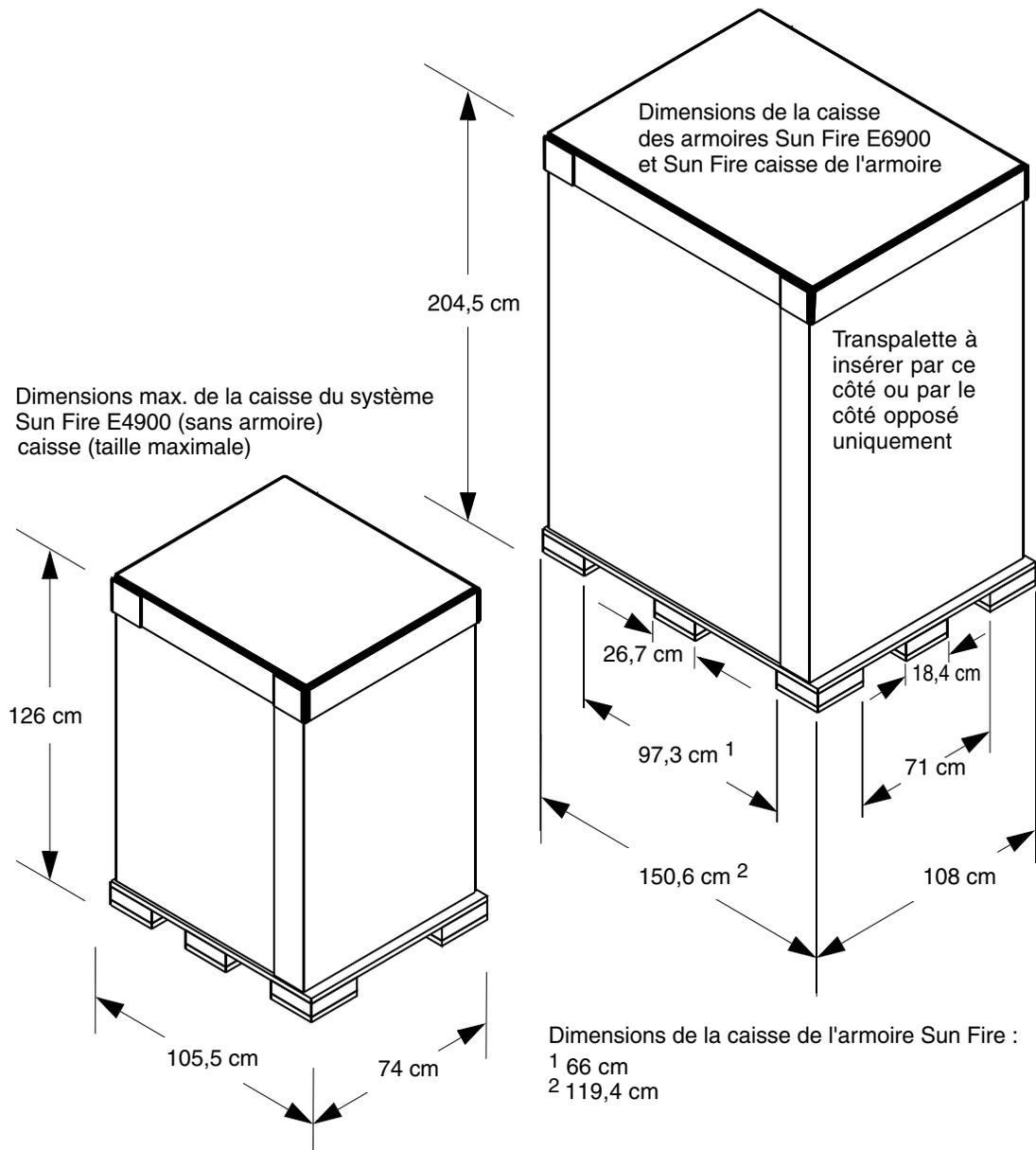


FIGURE 2-4 Dimensions des caisses

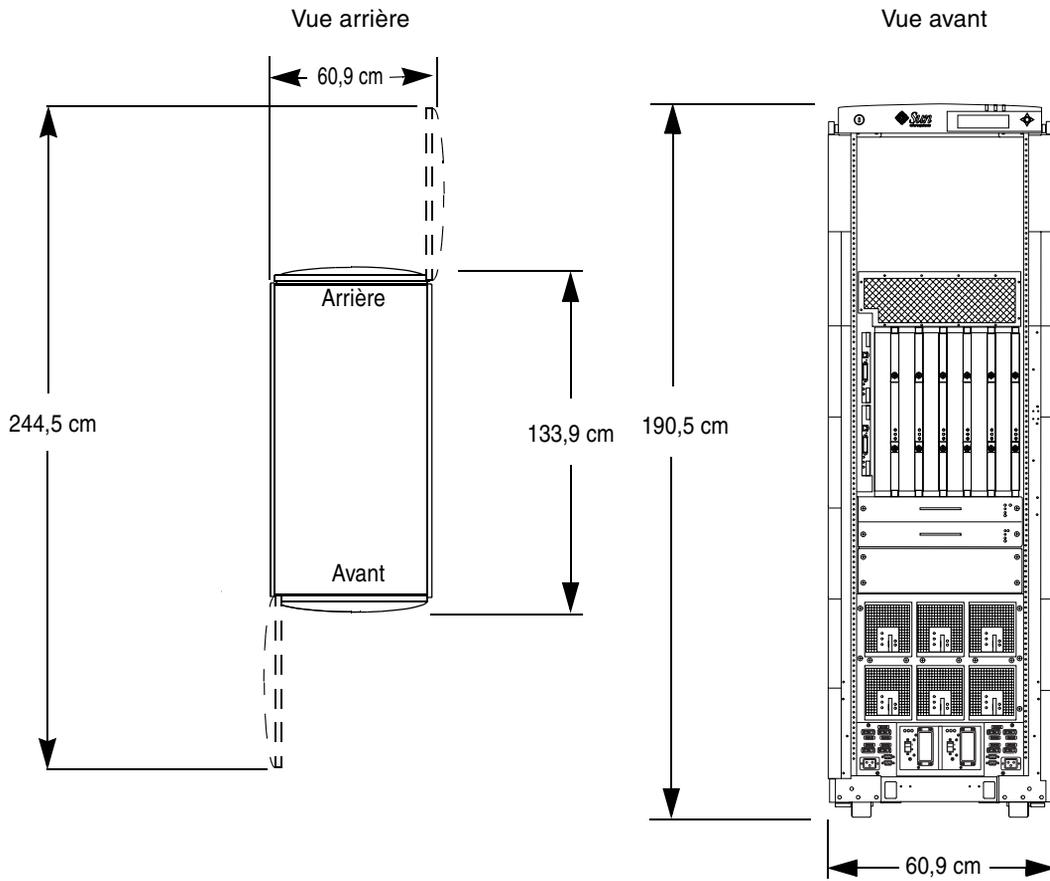
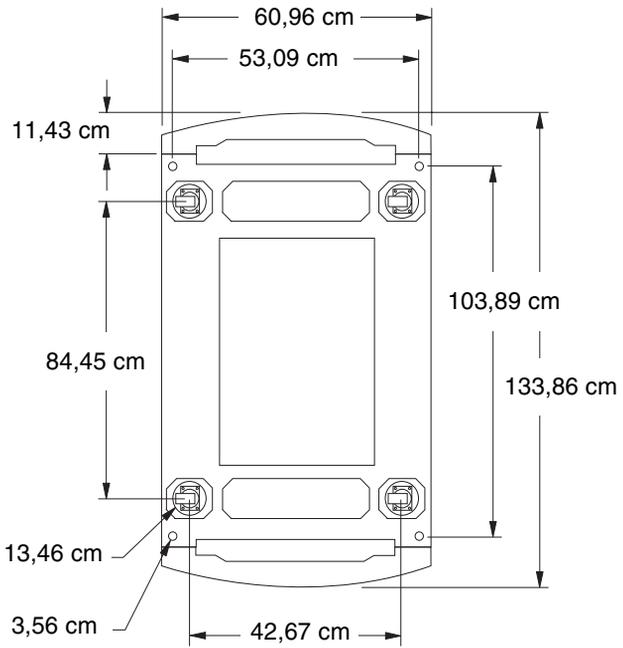


FIGURE 2-5 Dimensions de l'armoire du système Sun Fire E6900

Remarque – Pour tout plateau de périphérique dans l'armoire du processeur dont la longueur DEPASSE 50,8 cm, prévoyez un dégagement supplémentaire à l'endroit où le périphérique sera installé pour pouvoir accéder aux portes avant et arrière.

Sun Fire E6900



Armoire Sun Fire

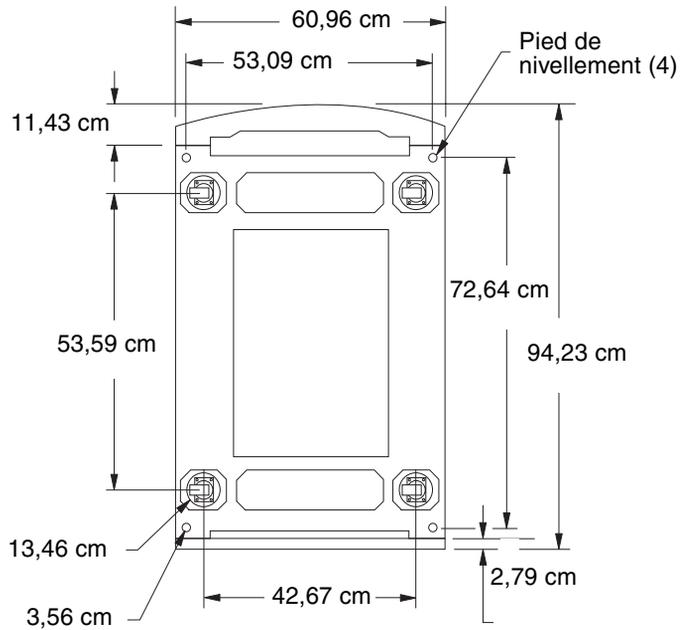


FIGURE 2-6 Armoires Sun Fire E6900 et Sun Fire — Vue arrière

Remarque – Les trous des supports de retenue sont prévus pour des boulons de 10 mm, munis d'une rondelle plate et d'une rondelle ouverte.

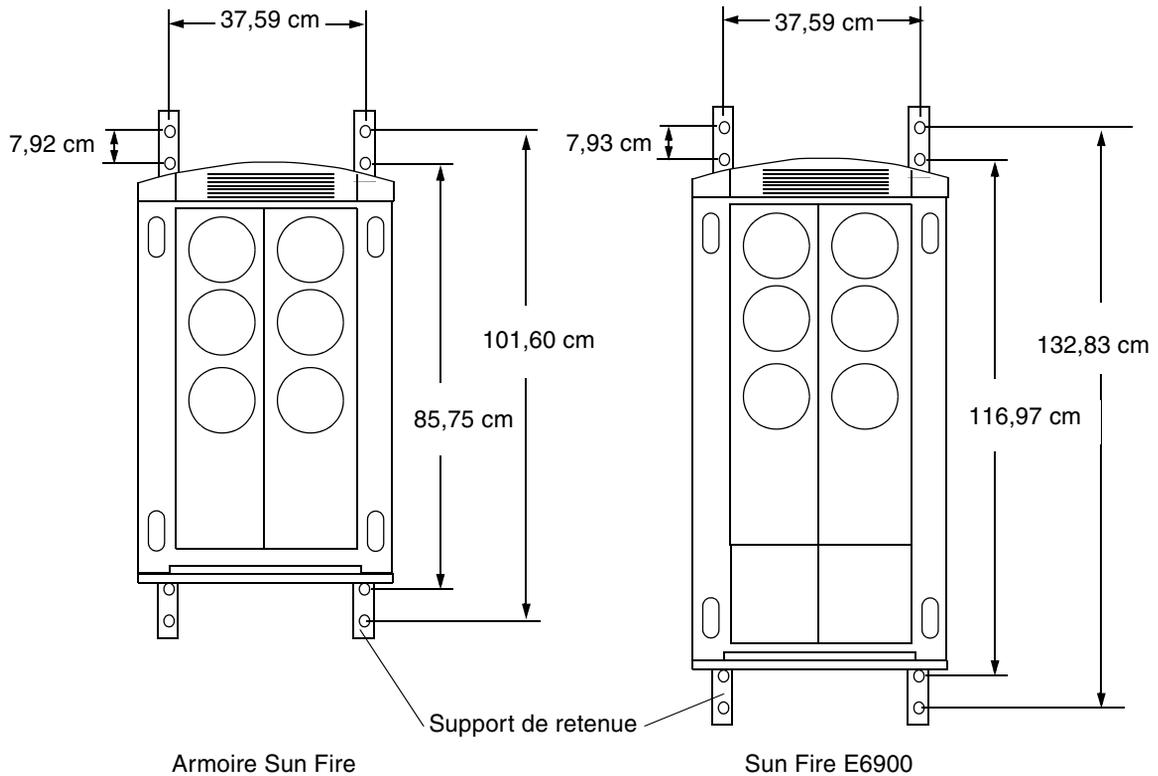


FIGURE 2-7 Armoire Sun Fire et système E6900 Sun Fire avec supports de retenue — Vue de dessus

2.3 Planification de l'itinéraire d'accès au site

Si votre plate-forme de chargement (hauteur, rampe d'accès) permet d'utiliser un engin de levage standard, déchargez le système à l'aide d'un transpalette. Dans le cas contraire, vous devez utiliser un chariot élévateur standard¹ ou tout autre moyen approprié pour décharger le système. Vous pouvez également demander à ce que le système soit livré par un camion équipé d'un hayon élévateur.

La caisse du système et ses dimensions sont représentées à la FIGURE 2-4. Chaque système est livré dans une caisse distincte. Vous devez utiliser un transpalette pour transporter le système jusqu'au site d'installation.

Ne déballez rien avant que les systèmes ne soient parvenus à destination. Si la caisse est trop large pour passer par l'itinéraire d'accès envisagé, commencez à la déballer.

Pour soulever les systèmes qui ne sont pas livrés en armoire, utilisez uniquement des appareils étudiés pour le transport de matériel informatique afin d'éviter de vous blesser et/ou d'endommager le matériel.

Pour éviter les vibrations, veillez à ce que l'itinéraire d'accès à la salle informatique ne soit pas accidenté et qu'il remplisse les critères suivants :

TABEAU 2-5 Accès à la salle informatique

	Avec la palette	Sans la palette
Hauteur minimale des portes	205 cm	190,5 cm
Largeur minimale des couloirs et des portes	112 cm	64 cm
Longueur minimale des ascenseurs	166 cm	155 cm
Pente maximale	10°	10°

TABEAU 2-6 Conditions relatives au poids

Capacité de charge minimale de l'élévateur, des transpalettes et du plancher (poids maximal par système)	544 kg
--	--------

1. Dans les chariots élévateurs standard, la distance maximale entre l'extérieur des fourches est de 69 cm, tandis que la distance minimale entre l'intérieur des fourches est de 38 cm.

2.4 Planification des connexions réseau

Cette section explique comment configurer le réseau pour le démarrage du système et présente les connexions réseau des domaines et des systèmes Sun Fire E6900/E4900.

2.4.1 Démarrage et connexion réseau

Pour effectuer la configuration du système et les tâches d'administration ultérieures, vous avez besoin d'un câble série et d'un câble Ethernet RJ-45. Une fois le système configuré, le port Ethernet peut servir à la majorité des tâches d'administration du système.

2.4.1.1 Connexion série

Pour effectuer la configuration initiale du système, un périphérique de terminal ASCII doit être connecté au port série du contrôleur système principal au moyen d'une connexion par câble simulateur de modem ou par serveur de terminal de réseau (NTS, Network Terminal Server).

2.4.1.2 Connexions Ethernet

Une fois le système configuré, la majorité des tâches d'administration du système peut être effectuée par le biais du réseau, par le port Ethernet, à l'aide d'un câble Ethernet de catégorie 5.

Le tableau 2-7 indique le nombre de connexions Ethernet nécessaires à chaque système et domaine.

TABLEAU 2-7 Connexions Ethernet

Système Sun Fire	Contrôleurs système		Domaines Solaris	
	Max.	Min.	Max.	Max.
E6900	2	1	4	
E4900	2	1	2	

2.4.2 Informations sur la configuration de la plate-forme et des domaines

Avant d'installer un système Sun Fire E6900/E4900, déterminez les informations suivantes :

- Pour une plate-forme :
 - Masque de réseau
 - Passerelle
 - Domaine DNS
 - Hôte de connexion
- Pour chaque contrôleur système et domaine :
 - Nom d'hôte
 - Adresse IP

TABLEAU 2-8 Noms d'hôtes et adresses IP

Système Sun Fire	Noms d'hôtes et adresses IP max.	
	Pour les domaines	Pour les contrôleurs système
E6900	4	2 (1 pour chaque carte contrôleur système)
E4900	2	2 (1 pour chaque carte contrôleur système)

Conditions ambiantes et caractéristiques électriques

3.1 Conditions ambiantes

Votre système de contrôle des conditions ambiantes (climatisation de la salle informatique, par exemple) doit être conçu pour assurer dans le système de serveurs une circulation d'air répondant aux spécifications suivantes.

Pour éviter les risques de surchauffe :

- Evitez de diriger de l'air chaud vers le bas de l'armoire ou du serveur autonome.
- Evitez de diriger de l'air chaud vers les panneaux d'accès du serveur.

Les grilles d'entrée d'air servent de filtre contre les interférences électromagnétiques et radioélectriques, bloquant ainsi les émissions de ce type émanant du système. Il s'agit de trames en nid d'abeilles qui font également obstacle à la poussière et aux débris en les piégeant.

Les systèmes Sun Fire E6900/E4900 sont étudiés pour procurer une disponibilité optimale. Il est inutile de les mettre hors tension pour nettoyer ou remplacer les grilles d'entrée d'air.

Vous devez régulièrement inspecter et nettoyer les grilles d'entrée d'air des systèmes Sun Fire E6900/E4900. Pour éviter d'entraver la circulation d'air et réduire les risques de défaillance du matériel, il est nécessaire de vérifier tous les trois mois si des débris ou des particules de poussière obstruent les grilles d'entrée d'air. Selon la quantité de poussière piégée dans les grilles et aux alentours, décidez du moment opportun auquel retirer et nettoyer les grilles.

Les conditions ambiantes requises pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900 sont indiquées dans le tableau 3-1.

TABLEAU 3-1 Limites des conditions ambiantes pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900

Conditions environnementales	Plage de températures	Humidité relative	Altitude
En fonctionnement	5 °C à 35 °C Retirez 2 °C par kilomètre d'altitude supplémentaire (jusqu'à 3 km).	20 % à 80 %, 27 °C maximum avec un thermomètre humide (sans condensation)	Niveau zéro à 3 km
Hors fonctionnement	-20 °C à 60 °C	93 %, 38 °C maximum avec un thermomètre humide (sans condensation)	12 km

TABLEAU 3-2 Conditions de fonctionnement ambiantes optimales pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900

Conditions environnementales	Plage de températures ambiantes	Humidité relative ambiante
En fonctionnement	21 °C à 23 °C	45 % à 50 %

Les conditions de fonctionnement ambiantes limites indiquées dans le tableau 3-1 reflètent les conditions sous lesquelles les systèmes ont été testés pour répondre à toutes les exigences fonctionnelles. Le tableau 3-2 présente les conditions ambiantes optimales recommandées. L'utilisation prolongée de matériel informatique aux valeurs extrêmes de température ou d'humidité ou à des valeurs proches de celles-ci augmente sensiblement le taux de défaillance des composants matériels.

Remarque – Pour minimiser les risques d'arrêt en raison de pannes des composants, il est vivement recommandé de respecter les plages de températures et d'humidité optimales.

3.1.1 Température ambiante recommandée

La plage de températures ambiantes de 21 °C à 23 °C est optimale pour assurer la fiabilité du système et le confort de l'opérateur. La plupart des équipements informatiques peuvent fonctionner dans une large plage de températures, mais un niveau proche de 22 °C est préférable, car il facilite le maintien d'un taux d'humidité relative correct. Cette plage de température offre une marge de sécurité au cas où les systèmes de maintien des conditions ambiantes venaient à s'arrêter pendant un certain temps. Bien que les conditions particulières varient légèrement, il est recommandé de respecter la plage de valeurs optimales de 21 °C à 23 °C.

3.1.2 Humidité relative ambiante recommandée

Des niveaux d'humidité relative ambiante de 45 à 50 % conviennent le mieux pour la sécurité des opérations informatiques. Dans certaines circonstances, la plupart des équipements informatiques peuvent opérer dans une plage d'humidité relativement large (20 à 80 %), mais, pour diverses raisons, l'objectif optimal doit être de 45 à 50 % :

- La plage optimale contribue à éviter la corrosion des systèmes informatiques que provoquent des taux élevés d'humidité.
- Elle offre la plus grande marge de sécurité en cas de défaillance du système de contrôle des conditions ambiantes.
- Elle contribue à éviter les pannes ou dysfonctionnements temporaires dus aux interférences intermittentes des décharges d'électricité statique qui se produisent lorsque l'humidité relative est trop basse.

Les décharges électrostatiques se produisent facilement. Elles se dissipent plus difficilement lorsque l'humidité relative est inférieure à 35 % et deviennent critiques lorsque le niveau tombe en dessous de 30 %. La plage de 5 % d'humidité relative peut sembler très étroite en comparaison des principes généralement suivis dans les environnements de bureau habituels ou d'autres endroits modérément contrôlés, mais elle n'est pas très difficile à maintenir dans un centre informatique en raison de la barrière de vapeur hautement efficace et du faible taux de renouvellement de l'air généralement observé.

3.2 Alimentation électrique requise sur site

Pour éviter toute défaillance catastrophique, assurez-vous que votre système d'alimentation est suffisamment puissant pour alimenter votre système Sun Fire. Utilisez des panneaux de disjoncteurs de courant alternatif pour tous les circuits d'alimentation de votre système. Les installations électriques et les travaux connexes doivent être conformes aux réglementations électriques en vigueur, tant au niveau local que national.

Équipez-vous d'une source d'alimentation stable, telle qu'un onduleur, pour réduire les risques de défaillances 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. Tout système Sun Fire doit avoir son propre disjoncteur (fourni par le client) et sa propre prise de courant alternatif (une par cordon d'alimentation).

Les cordons d'alimentation assurent également la mise à la terre du système. Suite à des tests relatifs aux émissions par rayonnement et par conduction sur les armoires Sun Fire E6900 et Sun Fire, Sun a établi que le niveau des émissions ne variait pas, que les armoires soient reliées à un fil de mise à la terre ou non. Il n'est pas nécessaire de fournir un point de mise à la terre supplémentaire, mais vous pouvez en ajouter un, si vous le souhaitez.

Le système Sun Fire E6900 comporte des unités de transfert redondantes (RTU) doubles, chacune dotée de quatre commutateurs de transfert redondants (RTS). Deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes sont nécessaires à la redondance de l'alimentation d'entrée. Les sources d'alimentation en courant alternatif doivent être dérivées de sources d'alimentation secteur indépendantes. Sun recommande de prévoir pour chacune un onduleur de secours en fonctionnement continu. Pour que deux sources d'alimentation soient indépendantes, il ne suffit pas qu'elles disposent de deux disjoncteurs distincts. Un interrupteur RTS raccordé à une source d'alimentation en courant alternatif et un second interrupteur RTS raccordé à un onduleur connecté à la même source ne sont pas pris en charge car, lorsque l'alimentation est dérivée de l'onduleur pour maintenance, les interrupteurs RTS sont raccordés à la même source. Si les deux interrupteurs RTS sont raccordés à une même source d'alimentation, les deux lignes doivent être sauvegardées avec des onduleurs en fonctionnement continu pour assurer la redondance de l'alimentation d'entrée.

- Dans une configuration avec deux unités RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes, vous devez connecter quatre câbles : deux à l'avant et deux à l'arrière du système (FIGURE 3-1).

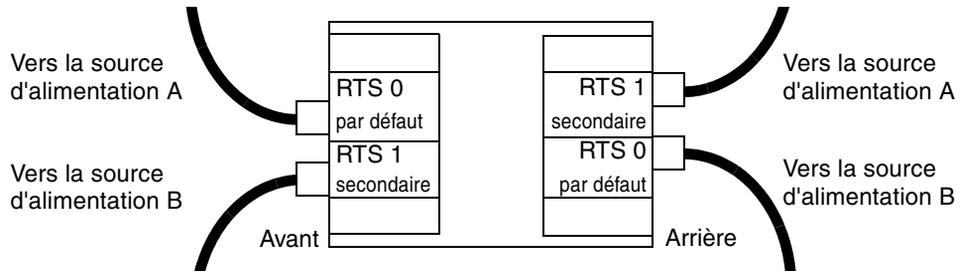


FIGURE 3-1 Deux unités RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes

- Dans une configuration avec une unité RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes, vous devez connecter deux câbles, tous les deux à l'arrière du système (FIGURE 3-2).

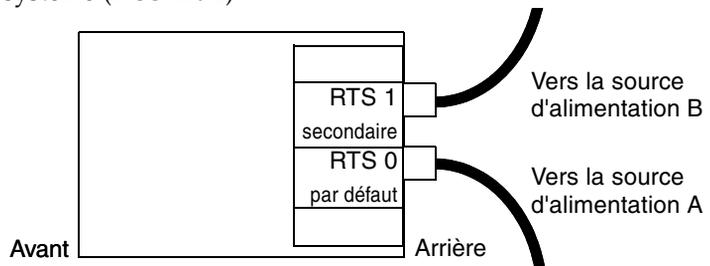


FIGURE 3-2 Une unité RTU et deux sources d'alimentation en courant alternatif indépendantes

- Dans une configuration avec deux unités RTU et une source d'alimentation en courant alternatif, vous devez connecter deux câbles : un à l'avant (à gauche) et un à l'arrière (à gauche également) du système (FIGURE 3-3).



Attention – La connexion des interrupteurs RTS à des prises qui utilisent la même source d'alimentation que les interrupteurs RTS par défaut n'est pas prise en charge et peut affecter la fiabilité du système.

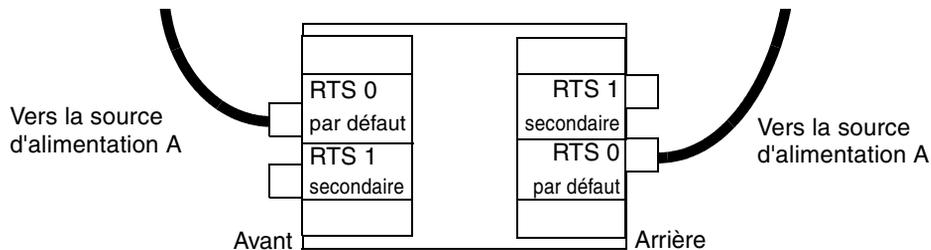


FIGURE 3-3 Deux unités RTU et une source d'alimentation en courant alternatif

- Dans une configuration avec une unité RTU et une source d'alimentation en courant alternatif, vous ne devez connecter qu'un seul câble, à l'arrière du système sur la gauche (FIGURE 3-4).



Attention – La connexion de l'unité RTS de secours à une prise utilisant la même source d'alimentation que l'unité RTS par défaut n'est pas prise en charge et peut avoir un impact sur la fiabilité du système.

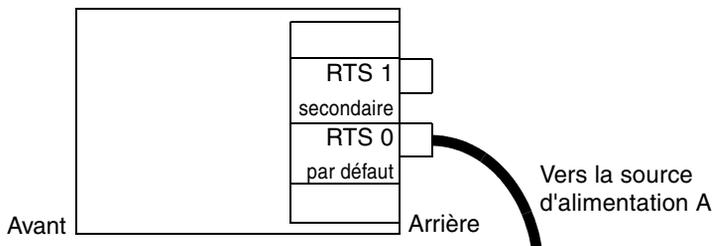


FIGURE 3-4 Une unité RTU et une source d'alimentation en courant alternatif

Tout composant matériel de secours doit être équipé de son propre disjoncteur (fourni par le client) et de ses propres prises.

3.3 Caractéristiques électriques et de refroidissement

Cette section présente les directives et les conditions à respecter pour le refroidissement des systèmes Sun Fire. Pour connaître les caractéristiques électriques et de refroidissement, reportez-vous aux tableaux suivants :

- le tableau 3-3 pour le système Sun Fire E6900
- le tableau 3-4 pour le système Sun Fire E4900
- le tableau 3-5 pour l'armoire Sun Fire

Prenez connaissance des règles et des recommandations suivantes pour le refroidissement du système :

- La salle doit disposer d'un dispositif de climatisation suffisant pour couvrir les besoins en refroidissement de tout le système.
- Le système de climatisation doit comporter des commandes empêchant les variations de température excessives.

Remarque – Les valeurs suivantes relatives à l'alimentation sont des maximums et se rapportent à des systèmes totalement configurés. Ces valeurs peuvent varier en fonction de la configuration de votre système.

TABLEAU 3-3 Caractéristiques électriques de l' Sun Fire E6900 armoire

Paramètre		Valeur
Courant d'entrée	Plage de tensions	200–240 Vca
	Intensité max.	48 A à 200 V c.a.
	Plage de fréquences de courant	47–63 Hz
Alimentation d'entrée	Puissance totale en continu	9 120 W
Puissance apparente		9 600 VA
BTU		31 113 BTU/h
Facteur de puissance		0,95 (avec les produits Sun)
Type de connecteur	Amérique du Nord	4 - NEMA L6-30P pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹
	Autres pays	4 - 32A, monophasé IEC 309, pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹
Type de prise	Amérique du Nord	4 - NEMA L6-30R pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ²

1. Un cordon d'alimentation pour chaque RTS installé. Le nombre de cordons doit être compris entre deux et quatre.

2. Une prise pour chaque cordon d'alimentation installé.

TABLEAU 3-4 Caractéristiques électriques du système Sun Fire E4900

Paramètre		Valeur
Courant d'entrée	Plage de tensions	200-240 V c.a.
	Intensité max.	20 A à 220 V c.a. pour chaque cordon d'alimentation (redondance 2+1)
	Plage de fréquences de courant	47-63 Hz
Alimentation d'entrée	Puissance totale en continu	4 180 W
Puissance apparente		4 400 VA
BTU		14 260 BTU/h
Facteur de puissance		0,95 (avec les produits Sun)
Type de connecteur	Amérique du Nord Autres pays	3 - NEMA 6-15P pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹ 3 - 10A, monophasé IEC 320, pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹
Type de prise	Amérique du Nord	3 - NEMA 6-15R pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ²

1. Un cordon d'alimentation pour chaque bloc d'alimentation installé. Le nombre de cordons doit être compris entre un et trois.

2. Une prise pour chaque cordon d'alimentation installé.

TABLEAU 3-5 Caractéristiques électriques de l'armoire Sun Fire (vide)

Paramètre		Valeur
Courant d'entrée	Plage de tensions	200-240 V c.a.
	Intensité max.	24 A à 208 V c.a. pour chaque RTU
	Plage de fréquences de courant	47-63 Hz
Puissance apparente		4 992 VA
Type de connecteur	Amérique du Nord	NEMA L6-30P pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹
	Autres pays	32 A, monophasé IEC 309, pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ¹
Type de prise	Amérique du Nord	NEMA L6-30R pour un fonctionnement sur 200–240 V c.a. ²

1. Un cordon d'alimentation pour chaque RTS installé. Le nombre de cordons doit être compris entre un et quatre.

2. Une prise pour chaque cordon d'alimentation installé.

3.4 Recommandations en matière de dissipation thermique pour les systèmes Sun Fire E6900/E4900

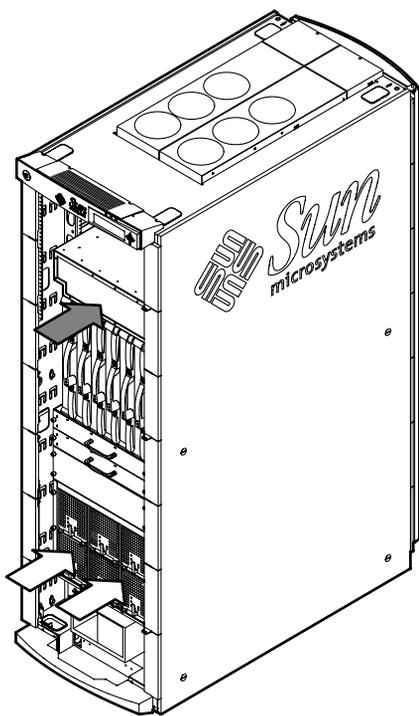
Ces recommandations s'adressent au personnel chargé de l'installation des systèmes Sun Fire E6900/E4900 sur le site du client. Elles ne concernent que le refroidissement.

Il en va de la responsabilité du client de s'assurer que l'environnement dans lequel ces systèmes évoluent se conforme aux spécifications suivantes :

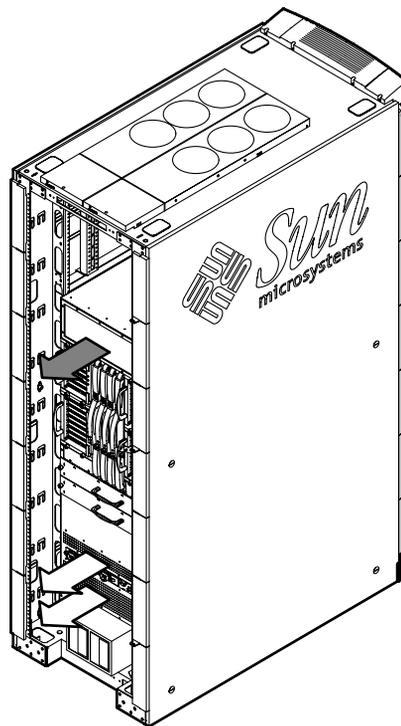
- Toutes les caractéristiques mentionnées pour les systèmes
- Consignes de sécurité

3.4.1 Conditions

- Tout système installé dans une baie avec des systèmes Sun doit disposer d'un système de ventilation faisant circuler l'air de l'avant vers l'arrière (et non pas latéralement).
- L'avant de l'armoire ne doit pas se trouver face à la sortie d'air de tout autre système ou armoire, ni sur sa trajectoire.
- Les ventilateurs d'extraction en haut de l'armoire doivent pouvoir assurer un débit de 0,188 mètre cube par seconde.
- L'armoire doit être placée de sorte à ce que l'air puisse pénétrer par l'avant et sortir par l'arrière. N'utilisez pas d'armoire fermée empêchant l'air de circuler de cette manière.
- Mettez en place des panneaux de remplissage à l'avant de l'armoire de sorte à ne laisser aucun espace entre chaque panneau et entre les panneaux et le système. Si vous ne parvenez pas à combler entièrement la partie au-dessus du système, veillez à ce que l'espace vide figure en haut de l'armoire, à l'écart du système. Les panneaux avant de l'armoire empêchent que l'air chaud évacué à l'arrière de l'armoire ne pénètre de nouveau dans le système par l'avant.
- Si plusieurs systèmes sont présents dans la même armoire, installez-les aussi près que possible les uns des autres sans laisser d'espace entre eux pour éviter que l'air évacué ne rentre de nouveau par l'avant de l'armoire.
- Pour éviter que l'armoire ne se renverse, tous les systèmes doivent être installés dans la position la plus basse possible de la baie.



E6900 - Vue avant



E6900 - Vue arrière



Entrée d'air dans le système



Sortie d'air du système

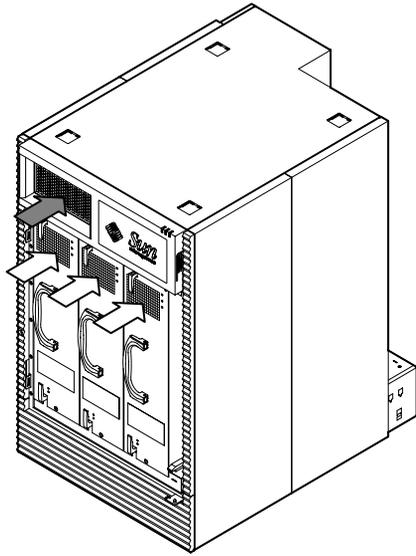


Entrée d'air dans le bloc d'alimentation

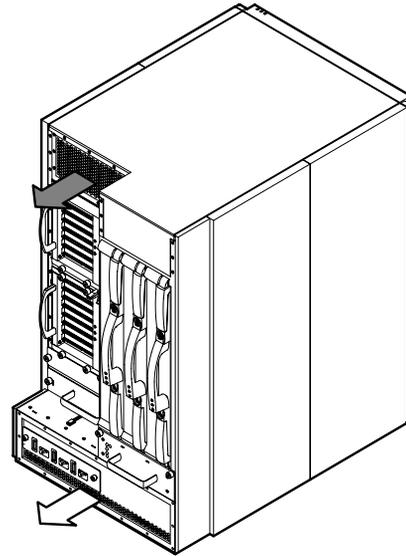


Sortie d'air du bloc d'alimentation

FIGURE 3-5 Ventilation du système Sun Fire E6900 — Vue avant et arrière



E4900 - Vue avant



E4900 - Vue arrière

FIGURE 3-6 Ventilation du système Sun Fire E4900 — Vue avant et arrière