



Sun™ N2000 Series, version 2.0 — Guide d'introduction

Sun Microsystems Inc.
www.sun.com

Référence : 819-0705-10
Octobre 2004, révision A

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

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

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie qui est décrite dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs des brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents>, et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou des demandes de brevet en instance aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit correspondant sont protégés par un copyright et distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, 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 préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, le cas échéant.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et concédé sous licence par des fournisseurs de Sun.

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

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

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques commerciales 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.

L'interface graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et bénéficiaires de licence. Sun reconnaît les efforts novateurs de Xerox en ce qui concerne la recherche et le développement du concept des interfaces visuelles ou graphiques dans le domaine informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox pour l'interface graphique Xerox, cette licence couvrant également les bénéficiaires d'une licence Sun qui utilisent l'interface graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux contrats de licence écrits de Sun.

Droits soumis à la loi américaine - Utilisation commerciale. Les utilisateurs de l'État sont soumis au contrat de licence standard de Sun Microsystems, Inc. ainsi qu'aux clauses applicables du FAR et de ses suppléments.

CETTE DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT », ET TOUTES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'APTITUDE À LA VENTE OU À UN BUT PARTICULIER OU DE NON-CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, EXCEPTÉ DANS LA MESURE OÙ DE TELLES EXCLUSIONS SERAIENT CONTRAIRES À LA LOI.



Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

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

CCC Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

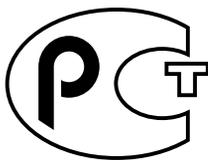
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。



GOST-R Certification Mark



Sommaire

Préface xi

1. Présentation de N2000 Series 1

Présentation du matériel de N2000 Series 1

Vues du châssis de N2000 Series 2

Connexions externes pour la gestion et le réseau 3

Ports Ethernet 3

Ports de console et d'administration Ethernet 3

Composants matériels internes 3

Carte système 4

Carte de fonction 4

Module de ventilateur système 4

Alimentation système 5

DEL du système 6

Logiciel système et stockage 7

Gestion du système 7

Interface de ligne de commande 7

Interface Web 8

SNMP 8

Nouvelles fonctionnalités 8

2. Présentation de l'interface Web de N2000 Series	9
Présentation de l'interface Web	9
Accès à l'interface Web	10
Fenêtre principale de l'interface Web	10
Composants de la fenêtre principale	11
Utilisation de l'interface Web	11
Navigation dans l'interface Web	11
Signification des couleurs dans le menu de commande	12
Commandes	13
Contextes	13
Profils utilisateurs	14
Saisie de données	15
Affichage des info-bulles	15
Sélection de valeurs pour des éléments configurés ou non configurés	16
Sélection de valeurs pour des éléments configurés et non configurés	17
Utilisation des commandes de l'interface Web	19
Affichage des entrées	19
Création d'une entrée	19
Copie d'une entrée	20
Modification d'une entrée	21
Suppression d'une entrée	22
Enregistrement d'une entrée	22
Actualisation de l'affichage	23
Filtrage de l'affichage des commandes	23
Contrôle des statistiques et des compteurs	24
Remise à zéro des compteurs	25
Création de graphes	25
Exportation de configurations vers un fichier XML	27

Options supplémentaires de l'interface Web	28
Masthead	28
Utilisation de la Switch View (Vue Commutateur)	29
Utilisation de l'éditeur de règles d'objet	30
Utilisation de l'aide	32
Navigation dans l'aide	32
Onglets de navigation	32
Fonctions supplémentaires de l'aide	33
A. Spécifications système de N2000 Series	35
Spécifications système	35

Préface

À propos de ce manuel

Le manuel *Sun N2000 Series, version 2.0 - Guide d'introduction* décrit le matériel et les logiciels utilisés dans Sun™ N2000 Series, version 2.0. Le système Sun N2000 Series est un commutateur d'applications intelligent qui contient des fonctions avancées d'accélération SSL (Secure Sockets Layer) avec rechargement et de répartition de la charge au niveau des couches 4 à 7. Les services virtuels de Sun N2000 Series, présentés sous la forme d'un ensemble unique, sont relativement flexibles. Ils allient les plus hauts niveaux de disponibilité, de sécurité et de rapidité. Le système N2000 Series se compose des commutateurs N2040 et N2120. Lorsqu'une différence existe entre ces deux commutateurs, le numéro du modèle est alors mentionné.

Dans le présent manuel, le système Sun N2000 Series est désigné par les termes « N2000 Series », « commutateur d'applications », « commutateur » ou « système ».

Ce manuel est destiné aux administrateurs réseau et système qui souhaitent obtenir une présentation générale du système de Sun N2000 Series.

Contenu de ce manuel

Ce manuel aborde les thèmes suivants :

- Le chapitre 1 comporte une présentation générale de Sun N2000 Series.
- Le chapitre 2 décrit les éléments de l'interface Web de Sun N2000 Series.
- L'annexe A énumère les spécifications système de Sun N2000 Series.

Documentation connexe

Pour plus d'informations sur le système de Sun N2000 Series, reportez-vous aux documents ci-dessous.

TABLEAU P-1 Documentation connexe

Titre	Numéro de document	Emplacement
<i>Sun N2000 Series, version 2.0 — Guide d'introduction (ce document)</i>	819-0705-10	CD de documentation
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Quick Installation</i>	819-0705-10	Imprimé (kit d'expédition) CD de documentation
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Hardware Installation and Startup Guide</i>	817-7638-10	Imprimé (kit d'expédition) CD de documentation
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Configuration Guide</i>	817-7637-10	CD de documentation
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Administration Guide</i>	817-7635-10	CD de documentation
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Command Reference</i>	817-7636-10	CD de documentation
<i>Sun N2000 Series, version 2.0 — Release Notes</i>	817-7639-10	Imprimé (kit d'expédition)

Accès à la documentation Sun

Vous trouverez une large gamme de documents Sun que vous pouvez consulter, imprimer ou acheter (ainsi que leurs versions localisées) à l'adresse suivante :

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

Sites Web tiers

Sun décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites tiers mentionnés. Sun ne garantit pas le contenu, la publicité, les produits et autres matériaux disponibles sur ces sites ou dans ces ressources, ou accessibles par leur intermédiaire, et ne saurait en être tenu pour responsable. Par ailleurs, la responsabilité de Sun ne saurait être engagée en cas de dommages ou de pertes, réels ou supposés, occasionnés par, ou liés à, l'utilisation du contenu, des produits ou des services disponibles sur ces sites ou dans ces ressources, ou accessibles par leur biais, ou encore la confiance qui a pu leur être accordée.

Contactez le support technique de Sun

Si dans le présent document, vous ne trouvez pas de réponse à une question technique concernant ce produit, consultez le site à l'adresse suivante :

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

Sun attend vos commentaires

Afin d'améliorer sa documentation, Sun vous encourage à faire des commentaires et des suggestions. Vous pouvez faire parvenir vos messages à l'adresse suivante :

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

Indiquez le titre et le numéro de référence du document dans votre message, comme indiqué ci-dessous :

Sun N2000 Series, version 2.0 - Guide d'introduction, numéro de référence 819-0705-10

Abréviations et acronymes

Ce manuel contient la liste des abréviations et des acronymes spécifiques normalisés.

AAA	authentification, autorisation et comptabilisation
ACL	liste de contrôle d'accès
ARP	Protocole de résolution d'adresse
BGP	Protocole BGP (Border Gateway Protocol)
CA	Autorité de certification
CKM	Gestionnaire de clés et de certificats
CLI	interface de ligne de commande
CSR	Demande de signature de certificat
DER	Format DER (Distinguished Encoding Rules), ASN.1
DSA	Algorithme de signature numérique
DTE	équipement terminal de traitement de données (ETTD)
ethMgmt.1	Port de gestion Ethernet pour la N2000 Series
FQDN	nom de domaine complet
GE	Gigabit Ethernet
HMAC	Code d'authentification de message parasite
HTTP	Protocole de transfert hypertexte (Hypertext Transfer Protocol)
HTTPS	Protocole sécurisé de transfert hypertexte (Hypertext Transfer Protocol Secure)
IETF	Groupe de travail IETF
IIS4	Microsoft Internet Information Server (IIS)
IP	Protocole Internet
IRDP	Protocole IRDP (Internet Router Discovery Protocol)
ISP	Fournisseur d'accès Internet (FAI)
L2...L7	Couches du modèle OSI pris en charge par N2000 Series

L4SLB	Équilibrage de la charge serveur (couche 4)
L4SLB_SSL	Équilibrage de la charge serveur avec SSL (couche 4)
LAG	groupe de liaisons agrégées
LAN	réseau local
LB	équilibreur de charge de N2000 Series
MD5	Message Digest 5 (synthèse des messages)
MIB	base de données MIB
N2000 Series	Commutateur d'applications de Sun N2000 Series
N2040	modèle de la Sun N2000 Series comportant 40 ports 10/100 Mbits et 4 ports Gigabit Ethernet SFP
N2120	modèle de Sun N2000 Series comportant 12 ports Gigabit Ethernet SFP
NAT	translation d'adresse réseau
NMON	moniteur réseau
NTP	Protocole NTP (Network Time Protocol)
OID	identificateur d'objet
OSPF	Protocole OSPF (Open Shortest Path First)
PEM	Format PEM (Privacy Enhanced Mail)
PKCS12	Standard de chiffrement de clé publique (#12)
QoS	Qualité de service
RIP	Protocole de routage RIP
SFF	encombrement réduit
SFTP	Protocole SFTP (Secure Shell File Transfer Protocol)
SLB	équilibrage de charge du serveur
SNMP	Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)
SSH	Shell sécurisé
SSL	Protocole sécurisé SSL
STP	Protocole STP (Spanning Tree Protocol)
TACACS	Protocole TACACS (Terminal Access Controller Access Control System)

TCL	Langage de commande TCL
TCP/IP	Protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
UDP	Protocole datagramme utilisateur
URL	Localisateur de ressource universel
USM	Modèle USM (SNMPv3)
UTC	temps universel coordonné
VIP	adresse IP virtuelle
VLAN	réseau local virtuel
VPN	réseau privé virtuel
vRouter	routeur virtuel de N2000 Series
VRRP	Protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
VSRP	Protocole VSRP (Virtual Service Redundancy Protocol)
vSwitch	commutateur virtuel de N2000 Series

Présentation de N2000 Series

Ce chapitre présente le commutateur d'applications de N2000 Series. Les différents sujets abordés sont les interfaces de gestion, le logiciel et le matériel du système.

Présentation du matériel de N2000 Series

La famille de produits de Sun N2000 Series est un ensemble de commutateurs d'applications adaptés aux réseaux gigabits qui permet aux entreprises et aux fournisseurs de services de déployer l'équilibrage de charge du réseau et les services de sécurité de plusieurs commutateurs virtuels d'un système unique au sein d'un centre de données en réseau. Grâce à ces commutateurs virtuels, N2000 Series offre une interruption très rapide des services SSL et TCP dans le matériel, assurant ainsi la disponibilité des serveurs Web d'arrière-plan pour effectuer d'autres tâches de commutation d'applications et de réseau.

La gamme N2000 Series se décline en deux versions : N2120 et N2040. La plate-forme Sun N2120 propose 12 ports Gigabit Ethernet SFP. La version N2040 comporte 40 ports 10/100 Mbits et 4 ports Gigabit Ethernet SFP.

Les deux systèmes utilisent un port série RS-232 DB-9 et un port RJ-45 10/100 Mbits uniques pour la gestion du système. Le port de console RS-232 comporte une connexion directe à l'interface de ligne de commande pour la configuration initiale. Le port de gestion 10/100 Mbits permet un accès réseau à l'interface Web graphique intégrée, ou un accès SSH et Telnet à distance à l'interface de ligne de commande.

Les systèmes de N2000 Series peuvent être montés en rack et fonctionner avec une tension AC standard (115 ou 230 Vac) dans les configurations électriques redondantes.

Vues du châssis de N2000 Series

La figure 1-1 représente les vues des parties avant et arrière du système N2120, et la figure 1-2 représente celles du système N2040.

FIGURE 1-1 Châssis Sun N2120

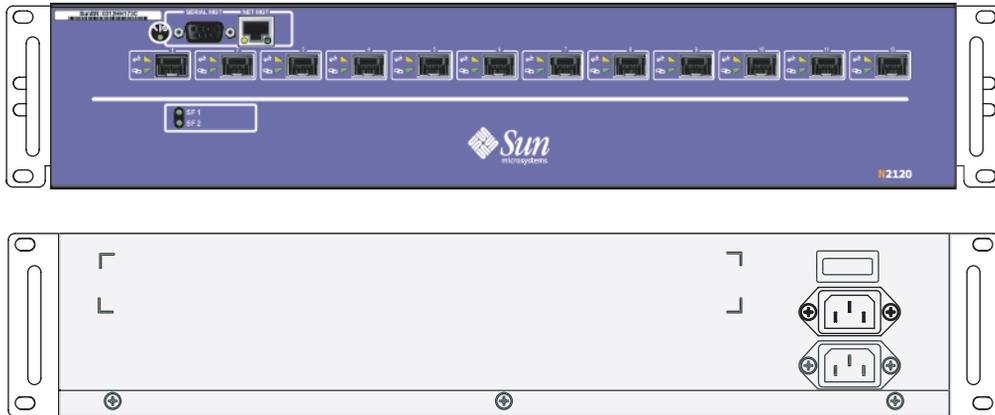
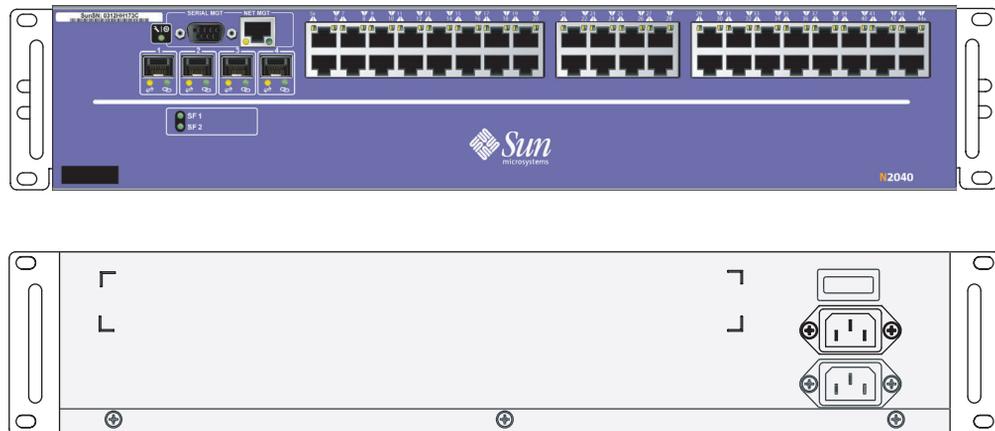


FIGURE 1-2 Châssis Sun N2040



Connexions externes pour la gestion et le réseau

Ports Ethernet

Les ports Ethernet 10/100 BASE-T nécessitent un câble réseau à paire torsadée non blindée/à paire torsadée blindée (UTP/STP) standard, de catégorie 5 ou 5E, avec des connecteurs modulaires RJ-45 à 8 broches.

Les ports Gigabit Ethernet nécessitent des connecteurs à fibre optique SFP LC ou MT-RJ sur un câble à fibre optique multimode.

Ports de console et d'administration Ethernet

Le port de la console requiert un câble série de croisement d'équipement terminal de traitement de données (ETTD) de type EIA-232 (RS-232) avec un connecteur DB-9.

Le port de gestion 10/100 Mbits requiert un câble réseau UTP/STP standard, de catégorie 5 ou 5E, avec un connecteur modulaire RJ-45 à 8 broches.

Composants matériels internes

Les plates-formes Sun N2120 et N2040 utilisent les composants matériels internes suivants :

- Carte système
- Carte de fonction
- Module de ventilateur système
- Alimentation système

Carte système

La carte système contrôle les fonctions suivantes de N2000 Series :

- Ports de données Ethernet (10/100 Mbits et Gigabit Ethernet)
- Port de console série DB-9 avec avertissement complet vers un modem externe
- Port d'administration Ethernet 10/100 Mbits
- Indicateurs diode électroluminescente (DEL) pour tous les ports Ethernet
- DEL indicateur de l'état du système
- Entrée de l'alimentation électrique AC universelle avec commutateur position marche/arrêt
- Entrée de l'alimentation électrique 600 W
- Capteurs de température du système et ventilateurs
- Interface pour la carte de fonction

Carte de fonction

L'équilibrage de charge du service avec la carte de fonction SSL (Fx-SSL) a été pré-installé dans le système N2000 Series. Pour plus d'informations sur les fonctions et les capacités de Sun N2000 Series, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Configuration Guide*.

Module de ventilateur système

Les systèmes Sun N2000 Series nécessitent un environnement d'exploitation normal pour l'équipement informatique. Ils sont composés de sept ventilateurs pour assurer une circulation de l'air adéquate. Lorsque vous observez la partie avant du système N2000 Series, les ventilateurs se trouvent à gauche et les arrivées d'air à droite.

Les ventilateurs expulsent l'air vers la gauche. Assurez-vous de laisser un espace inoccupé d'au moins 7,5 cm de part et d'autre. En revanche, aucun espace libre n'est requis au-dessus ou en dessous du châssis. Si vous installez le système dans le rack d'un équipement délimité, assurez-vous que la circulation de l'air est suffisante.

Respectez les conditions d'environnement suivantes :

- Température de fonctionnement : 0° à 40° C
- Température de non-fonctionnement : -30° à 80° C
- Hygrométrie : 0 à 95 % sans condensation
- Altitude de fonctionnement : -69,96 m à 1 828 m
- Dissipation de la chaleur : 2050 BTU/heure, maximum

Alimentation système

Le système Sun N2000 Series comporte deux alimentations électriques de 600 W. Chacune utilise un cordon d'alimentation distinct que vous devez connecter à la source d'alimentation. En cas de panne dans la configuration électrique redondante, le système N2000 Series envoie un message d'événement au fichier journal du système pour vous informer que l'une des alimentations ne fonctionne plus.

Pour protéger le matériel, utilisez une source d'alimentation conditionnée ou une alimentation non interruptible. La source d'alimentation doit fournir une prise de terre fiable, ainsi que les éléments suivants :

- Tension : 115 ou 230 Vac (90–135 ou 180–265 Vac), 60 Hz (47–63 Hz) ;
sélection automatique
- Courant : 10A à 115 Vac, 5A à 230 Vac

Le connecteur d'alimentation utilise une prise CEI à 3 broches standard associée. Le cordon d'alimentation est fourni avec un connecteur CEI à une extrémité, et une prise 5-15 NEMA (version nord-américaine) à l'autre extrémité.

DEL du système

Le tableau 1-1 énumère et décrit les DEL disponibles dans les systèmes N2120 et N2040. Dans le système N2040, les DEL sont associées au port Ethernet 10/100 Mbits.

TABLEAU 1-1 DEL du système

DEL	État	Description
Système		
	Vert	Opération normale, système correct
	Jaune	Démarrage ou erreur du système
Ports Ethernet		
Activité (A)	Jaune	Clignote en cas de réception ou de transmission sur la ligne
	Désactivé	Aucun trafic de paquets sur la ligne
Lien (L)	Vert	Lien Ethernet actif
	Désactivé	Transporteur non détecté, aucun trafic possible
Carte de fonction		
SF1 et SF2	Vert clignotant	Initialisation de la carte de fonction système
	Vert	Fonctionnement normal de la carte de fonction système
	Désactivé	Aucun démarrage de la carte de fonction système ou erreur

Logiciel système et stockage

Le logiciel système est chargé sur le disque flash interne de N2000 Series lorsqu'il est transféré à partir de Sun. Dans ce cas, les mises à jour du logiciel sont disponibles sur un CD-ROM de distribution. Le logiciel peut alors être téléchargé ou copié à partir d'un ordinateur qui utilise Telnet, TFTP ou une autre méthode de transfert de fichiers.

Pour en savoir plus sur la mise à niveau des logiciels du système d'exploitation de N2000 Series, consultez le manuel *Sun N2000 Series, version 2.0 – Release Notes* fourni avec le logiciel.

Gestion du système

Les administrateurs peuvent utiliser plusieurs outils de gestion pour prendre en charge le système N2000 Series dans un réseau. Ces outils sont les suivants :

- Interface de ligne de commande
- Interface Web
- Applications SNMP

Interface de ligne de commande

L'interface de ligne de commande utilise une conception normalisée qui permet de configurer et de gérer le système N2000 Series en indiquant des commandes du clavier. Vous pouvez accéder à cette interface à l'aide d'une connexion de console directe vers le port RS-232 à l'avant du système, ou à l'aide d'une connexion Telnet ou SSH. Une connexion à l'interface de ligne de commande est indiquée par l'invite `Sun>` qui apparaît à l'écran.

L'interface de ligne de commande utilise une conception hiérarchique qui vous permet d'atteindre des niveaux inférieurs de la hiérarchie au fur et à mesure de la création de la configuration. Cette interface utilise l'invite de commande pour afficher le niveau de la hiérarchie en cours dans lequel vous vous trouvez. Les commandes simples permettent d'accéder au contexte approprié.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous aux manuels suivants :

- *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Administration Guide*

Interface Web

L'interface Web du gestionnaire de commutateurs d'applications Sun est une interface graphique qui permet de configurer et de gérer le système N2000 Series à l'aide d'un navigateur. L'interface Web prend en charge toutes les fonctions de gestion fournies par l'interface de ligne de commande. Plutôt que de saisir des informations sous forme de ligne de commande, vous passez d'un menu à un autre et fournissez des informations dans les champs du menu.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web, reportez-vous au chapitre 2 « Présentation de l'interface Web de N2000 Series » page 9.

SNMP

Le protocole SNMP permet de communiquer avec l'agent SNMP du système N2000 Series à partir d'une station de gestion distante. Il est alors possible d'extraire des informations sur les objets gérés sur le système ainsi que de modifier les paramètres de configuration.

Le système N2000 Series prend en charge les versions SNMP suivantes :

- SNMPv1
- SNMPv2c
- SNMPv3

Les commandes SNMP standard prises en charge par le système N2000 Series sont GET, GETNEXT, GETBULK et SET. En revanche, les commandes INFORM ne sont pas prises en charge.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du protocole SNMP pour la gestion de N2000 Series, reportez-vous aux manuels suivants :

- *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Administration Guide*

Nouvelles fonctionnalités

Pour obtenir la liste complète des nouvelles fonctionnalités de cette version, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series, version 2.0 – Release Notes*.

Présentation de l'interface Web de N2000 Series

Ce chapitre présente l'interface Web de N2000 Series, appelée « Gestionnaire de commutateurs d'applications Sun ». Il fournit une description détaillée des éléments de l'interface et en indique les modalités d'utilisation.

Présentation de l'interface Web

L'interface Web « Gestionnaire de commutateurs d'applications Sun » a été conçue pour la gestion et la configuration de N2000 Series. Vous pouvez y accéder à partir d'un navigateur Web. Reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series, version 2.0 – Release Notes* pour connaître la liste des derniers navigateurs testés et pris en charge par N2000 Series.

Une fois l'interface Web démarrée, vous avez accès à toutes les commandes de gestion et de configuration de N2000 Series. La procédure d'accès aux commandes de l'interface Web est identique à la procédure d'accès à la configuration de l'interface de ligne de commande. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*.

Un profil utilisateur détermine les opérations que vous pouvez effectuer sur le système lorsque vous vous connectez à l'interface Web.

Accès à l'interface Web

Pour accéder à l'interface Web, saisissez l'adresse IP du commutateur comme URL dans votre navigateur Web et choisissez le protocole HTTP ou HTTPS selon la configuration de votre système. Le système vous invite à saisir les nom d'utilisateur et mot de passe qui vous ont été attribués par l'administrateur système.

Une fois la connexion établie, la fenêtre principale de l'interface Web apparaît. Voir la Figure 2-1.

Fenêtre principale de l'interface Web

La fenêtre principale de l'interface Web fournit des informations sur le commutateur. Elle ressemble à la figure ci-dessous.

FIGURE 2-1 Fenêtre principale de l'interface Web



Composants de la fenêtre principale

L'interface Web comprend les composants suivants :

- **Masthead** : cette section est composée d'une barre d'outils, d'une zone d'informations, d'une zone d'état et du logo Sun.
- **Chemin d'accès à la commande** : affiche le chemin d'accès de la commande en cours. Dans la plupart des cas, ce chemin correspond à celui de la commande d'interface de ligne de commande.
- **Chemin d'accès au contexte** : affiche le niveau de contexte actuel. Cliquez sur l'un des contextes de couleur bleue pour atteindre ce niveau de contexte.
- **Menu de commande** : répertorie les commandes disponibles. Développez les éléments du menu de commande afin d'accéder aux commandes de niveau inférieur dans l'organisation hiérarchique.
- **Outils** : cliquez sur cet élément pour obtenir des vues graphiques de N2000 Series.
- **Fenêtre de commande** : cette fenêtre permet d'afficher les entrées de configuration. En outre, elle permet d'accéder aux fonctions d'ajout, de modification, de suppression, de copie, etc.

Utilisation de l'interface Web

Les sections suivantes décrivent les procédures de navigation et d'utilisation de l'interface Web.

Navigation dans l'interface Web

Utilisez les composants suivants pour naviguer dans l'interface Web :

- **Menu de commande** : développez les éléments du menu afin de vous déplacer dans l'organisation hiérarchique.
- **Chemin d'accès au contexte** : sélectionnez un chemin de contexte pour remonter d'un ou de plusieurs contextes dans l'arborescence.
- **Boutons Précédent et Suivant du navigateur Web** : ces boutons permettent de naviguer dans des pages déjà consultées.

Signification des couleurs dans le menu de commande

La couleur des objets du menu de commande indique s'il s'agit d'une commande pouvant être utilisée pour effectuer des tâches de configuration, d'une commande fournissant un accès à d'autres commandes, ou les deux. Le tableau suivant répertorie les couleurs utilisées dans le menu de commande.

TABLEAU 2-1 Signification des couleurs dans le menu de commande

Si un menu de commande est...	Cela signifie...
Dans un cadre gris avec un signe « + ». 	Catégorie de commande principale pouvant être développée pour afficher des commandes connexes.
Indiqué en lettres bleues sans signe « + ». 	Commande pouvant être utilisée pour effectuer des fonctions de configuration ou de gestion.
Indiqué en lettres bleues avec un signe « + ». 	Commande pouvant être utilisée pour effectuer des fonctions de gestion <i>et</i> pouvant être développée afin d'accéder à des commandes supplémentaires.
Grisé avec un signe « + ». 	Commande pouvant être développée pour accéder à des commandes connexes. Aucune entrée de configuration n'est disponible pour cette commande. Vous devez sélectionner une commande de niveau inférieur.
Indiqué en lettres noires sur fond blanc. 	Entrée de configuration actuellement affichée dans la fenêtre de commande de l'interface Web.

Commandes

Comme avec l'interface de ligne de commande, vous faites appel à des commandes pour effectuer la configuration et la gestion de N2000 Series. Vous accédez aux commandes à partir d'un menu de commande. Les interfaces Web et de ligne de commande ont recours à la même organisation hiérarchique. Par exemple, pour afficher une action particulière, vous devez sélectionner une option à partir du menu de l'interface Web. Pour exécuter une action, vous devez cliquer sur un bouton de commande.

Pour plus d'informations sur ces options, reportez-vous à la section « Utilisation des commandes de l'interface Web » page 19.

Contextes

Lorsque vous utilisez l'interface Web, vous faites appel à l'un des contextes suivants :

- **Système** : contexte de commande de niveau supérieur. Le menu de commande affiche toutes les commandes accessibles par l'utilisateur à ce niveau. En outre, il permet d'accéder au contexte vSwitch.
- **vSwitch** : contexte destiné à la gestion des commutateurs virtuels. Lorsque vous sélectionnez une configuration vSwitch particulière, le menu de commande de l'interface Web affiche uniquement les commandes relatives à la configuration d'un commutateur virtuel. En outre, il offre un accès au contexte vRouter.
- **vRouter** : contexte destiné à la gestion des routeurs virtuels dans chaque contexte vSwitch. Vous devez vous trouver dans un contexte vSwitch particulier pour pouvoir accéder à la commande vRouter. Lorsque vous sélectionnez une configuration vRouter particulière, le menu de commande de l'interface Web affiche uniquement les commandes relatives à la configuration d'un routeur vRouter.

Remarque : Pour plus d'informations sur les concepts vSwitch et vRouter, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Configuration Guide*.

Profils utilisateurs

L'interface Web utilise les mêmes profils utilisateur prédéfinis que l'interface de ligne de commande. Ces profils permettent de définir les opérations que vous pouvez effectuer sur le système lorsque vous êtes connecté. Le tableau suivant répertorie les profils et les privilèges associés.

TABLEAU 2-2 Profils utilisateur et privilèges de l'interface Web

Le profil :	Permet
systemAdmin	Un accès en lecture et en écriture à toutes les commandes du système, y compris aux commutateurs vSwitch. Vous pouvez configurer les paramètres ayant une incidence sur le système et les commutateurs vSwitch.
systemOperator	Un accès en lecture seule à toutes les commandes du système et à tous les commutateurs vSwitch. Vous ne pouvez pas configurer ou supprimer de paramètres pour le système ou un commutateur vSwitch.
vSwitchAdmin	Un accès en lecture et en écriture à toutes les commandes ayant une incidence sur un commutateur vSwitch spécifique. Vous ne pouvez configurer les paramètres que pour le commutateur vSwitch spécifié.
vSwitchOperator	Un accès en lecture seule à toutes les commandes ayant une incidence sur un commutateur vSwitch spécifique. Vous ne pouvez pas configurer ou supprimer de paramètres pour le commutateur vSwitch spécifié.

Sélection de valeurs pour des éléments configurés ou non configurés

Avec certaines options, l'interface Web affiche à la fois une liste déroulante et une zone de texte pour une même option. En règle générale, cela se produit lorsque vous indiquez une valeur pour un élément qui n'est pas encore configuré. Si tel est le cas, effectuez l'une des opérations suivantes :

Étape	Action
1	Sélectionnez une option de la liste déroulante (à l'exception de celle indiquée entre les signes < et >).
	<i>ou</i>
1	Sélectionnez une valeur indiquée entre les signes < et > dans la liste des options. L'interface Web affiche une zone de texte en regard de la liste.
2	Entrez une valeur dans la zone de texte.

Remarque : Si vous sélectionnez un élément prédéfini dans la liste déroulante, la zone de texte n'est plus affichée.

L'illustration ci-dessous fournit un exemple d'une liste déroulante et d'une zone de texte pour une même option.

Add - SNMP users	
Required Fields	
User Name	<input type="text"/>
Auth Method	<input type="text"/>
Profile	<input type="text"/>
Virtualization	<input type="text" value="<text>"/>
Optional Fields	
Address	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Mask	<input type="text" value="255.255.255.255"/>
Authentication Protocol	<input type="text" value="none"/>
Authentication Password	<input type="text"/>
Privacy Protocol	<input type="text" value="none"/>
Privacy Password	<input type="text"/>

Cliquez sur la liste déroulante et choisissez l'une des options disponibles ou sélectionnez l'option <text> de la liste déroulante et entrez une valeur dans la zone de texte correspondante.

Sélection de valeurs pour des éléments configurés et non configurés

Avec certaines options de commande, vous pouvez sélectionner des éléments configurés, et éventuellement entrer du texte pour des éléments qui ne sont pas encore configurés. Si tel est le cas, l'interface Web affiche les éléments configurés par l'intermédiaire de cases à cocher ou d'une liste déroulante, suivant le nombre d'éléments configurés disponibles.

Pour indiquer des valeurs pour des éléments configurés et non configurés, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	<p>Effectuez l'une des opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cochez toutes les cases correspondant aux éléments que vous souhaitez sélectionner. • Sélectionnez un ou plusieurs éléments de la liste. Pour sélectionner plusieurs éléments à la fois, cliquez sur chaque élément de la liste à sélectionner en maintenant la touche Ctrl enfoncée ou sélectionnez une plage d'éléments consécutifs en maintenant la touche Maj enfoncée.
2	Vous pouvez également entrer une valeur dans la zone de texte.

L'illustration ci-dessous fournit un exemple des éléments affichés sous forme de cases à cocher et des éléments similaires affichés sous forme de liste.

Cochez une ou plusieurs cases pour sélectionner des éléments configurés.

Vous pouvez également entrer une valeur dans la zone de texte si vous ne trouvez pas l'élément recherché parmi les cases à cocher.

Sélectionnez un ou plusieurs éléments de la liste pour choisir des éléments configurés.

Vous pouvez également entrer une valeur dans la zone de texte si vous souhaitez ajouter des éléments supplémentaires.

Remarque : Si le nombre d'options est égal ou inférieur à quatre, ces options apparaissent sous la forme de cases à cocher. Si le nombre d'options est supérieur à quatre, elles apparaissent sous la forme de liste.

Utilisation des commandes de l'interface Web

Lorsque vous configurez un commutateur à l'aide de l'interface Web, vous affichez, créez, copiez, modifiez ou supprimez des entrées dans la configuration système actuelle.

Par ailleurs, l'interface Web vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- actualisation des données actives dans la fenêtre de commande ;
- filtrage des données ;
- contrôle des statistiques et des compteurs ;
- remise à zéro des statistiques et des compteurs ;
- représentation graphique des données statistiques et opérationnelles ;
- exportation des configurations actives vers un fichier XML.

La fenêtre de commande de l'interface Web affiche uniquement les boutons associés aux fonctions disponibles pour chaque commande. Par exemple, si une commande fournit uniquement un état, les boutons d'ajout, de modification et de suppression ne sont pas disponibles.

Affichage des entrées

Pour afficher des entrées, sélectionnez une commande de couleur bleue dans le menu de commande. L'interface Web affiche un tableau contenant une ligne pour chaque entrée de configuration associée à la commande sélectionnée.

Création d'une entrée



Pour créer une entrée, cliquez sur add (Ajouter). Cette option est disponible uniquement lorsque vous configurez une entrée.

Pour créer une entrée, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les commandes de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande. L'interface Web affiche les paramètres actifs de la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Cliquez sur add (Ajouter). Cette fonction n'est pas disponible dans toutes les fenêtres de commande. Une nouvelle fenêtre de commande apparaît, indiquant les paramètres pouvant être configurés.
3	Entrez les valeurs appropriées pour chaque paramètre.
4	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi) afin d'enregistrer l'entrée. L'interface Web fait de nouveau apparaître la fenêtre de commande principale dans laquelle la nouvelle entrée est indiquée.
5	Vous pouvez également cliquer sur le bouton SaveCfg (EnregCfg) situé dans le masthead afin d'enregistrer l'entrée de configuration. Vous avez la possibilité de créer plusieurs entrées avant d'enregistrer vos paramètres. Si vous ne les enregistrez pas, les paramètres seront perdus lors du prochain redémarrage de votre système.

Copie d'une entrée



copy

Une autre méthode de création d'une entrée consiste à copier une entrée existante, puis à modifier uniquement les paramètres nécessaires.

Pour copier une entrée de configuration, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les commandes de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande. L'interface Web affiche les paramètres actifs de la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Dans la fenêtre de commande, sélectionnez une ligne en cochant sa case correspondante. Pour sélectionner la totalité des lignes affichées, cochez la case située dans la ligne d'en-tête du tableau.
3	Cliquez sur copy (Copier). Cette fonction n'est pas disponible dans toutes les fenêtres de commande. L'interface Web ouvre une nouvelle fenêtre de commande dans laquelle apparaissent les paramètres de l'entrée que vous avez copiée.

Étape	Action
4	Modifiez les paramètres, si nécessaire.
5	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi) afin d'enregistrer l'entrée.
6	Vous pouvez également cliquer sur le bouton SaveCfg (EnregCfg) situé dans le masthead. Vous avez la possibilité de copier et de modifier plusieurs entrées avant d'enregistrer vos paramètres. Si vous ne les enregistrez pas, les paramètres seront perdus lors du prochain redémarrage de votre système.

Modification d'une entrée



Lorsque vous consultez une entrée, l'interface Web affiche chaque entrée existante dans une ligne de tableau. Pour modifier une entrée, sélectionnez la ligne correspondante et modifiez les paramètres actifs. Cette option est disponible uniquement lorsqu'une entrée existe et qu'elle peut être modifiée.

Pour modifier une entrée, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les commandes de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande. L'interface Web affiche les paramètres actifs de la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Dans la fenêtre de commande, sélectionnez une ligne en cochant sa case correspondante. Pour sélectionner la totalité des lignes affichées, cochez la case située dans la ligne d'en-tête du tableau. Cette action est disponible uniquement lorsque le tableau comporte plusieurs lignes.
3	Cliquez sur Modifier . Cette fonction n'est pas disponible dans toutes les fenêtres de commande. Une nouvelle fenêtre de commande apparaît, indiquant les paramètres pouvant être modifiés.
4	Entrez les valeurs appropriées pour chaque paramètre.
5	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi) afin d'enregistrer l'entrée de configuration dans la configuration actuelle. L'interface Web fait de nouveau apparaître la fenêtre de commande principale dans laquelle les paramètres de l'entrée modifiée apparaissent.
6	Vous pouvez également cliquer sur le bouton SaveCfg (EnregCfg) situé dans le masthead afin d'enregistrer l'entrée de configuration. Vous avez la possibilité de modifier plusieurs entrées avant d'enregistrer vos paramètres. Si vous ne les enregistrez pas, les paramètres seront perdus lors du prochain redémarrage de votre système.

Suppression d'une entrée



Lorsque vous supprimez une entrée, celle-ci est supprimée de la configuration active. Cette option est disponible uniquement lorsqu'une entrée existe et qu'elle peut être supprimée.

Pour supprimer une entrée, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez un élément de commande (et les éléments de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande. L'interface Web affiche les entrées actives de la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Dans la fenêtre de commande, sélectionnez une ligne en cochant sa case correspondante. Pour sélectionner la totalité des lignes affichées, cochez la case située dans la ligne d'en-tête du tableau. Cette action est disponible uniquement lorsque le tableau comporte plusieurs lignes.
3	Cliquez sur delete (Supprimer) . L'interface Web supprime l'entrée sélectionnée de la configuration active. Toute suppression est définitive.
4	Vous pouvez également cliquer sur le bouton SaveCfg (EnregCfg) situé dans le masthead afin d'enregistrer la configuration active. Vous avez la possibilité de supprimer plusieurs entrées de configuration avant d'enregistrer vos paramètres. Si vous ne les enregistrez pas, les paramètres seront perdus lors du prochain redémarrage de votre système.

Enregistrement d'une entrée

Toute modification apportée à la configuration, que ce soit un ajout, une suppression ou une modification, est appliquée à la configuration active. Pour que la configuration active soit conservée lors du prochain redémarrage, enregistrez la configuration en cliquant sur le bouton **SaveCfg (EnregCfg)** situé dans le masthead.

La fermeture du navigateur Web n'a aucune incidence sur la configuration active.

Remarque : Le bouton **SaveCfg (EnregCfg)** enregistre l'ensemble des modifications apportées à la configuration du commutateur, et pas seulement celles apportées à la session Web active.

Actualisation de l’affichage



Pour afficher les dernières entrées de configuration, cliquez sur **Rafraîchir** dans la fenêtre de commande.

Cette fonction permet de mettre à jour l’affichage d’une fenêtre. Cela est particulièrement utile lorsque vous surveillez des statistiques progressives ou lorsque plusieurs utilisateurs apportent des modifications à la configuration et que vous souhaitez connaître les valeurs les plus récentes.

Filtrage de l’affichage des commandes



Pour définir plus précisément l’affichage d’une commande de sorte que l’utilisateur puisse voir uniquement certains paramètres, cliquez sur le bouton **filter** (Filtre) situé dans la fenêtre de commande. L’interface Web affiche le bouton du filtre dans toutes les fenêtres prenant en charge le filtrage des champs.

Pour filtrer l’affichage d’une commande, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Cliquez sur le bouton filter (Filtre) dans la fenêtre de commande. Vous devez sélectionner une configuration avant de cliquer sur le bouton filter (Filtre). Une nouvelle fenêtre de commande apparaît, indiquant les champs pouvant être filtrés.
2	Sélectionnez ou saisissez une valeur pour un ou tous les arguments à utiliser pour filtrer l’affichage de la commande.
3	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi). Le système affiche uniquement les configurations correspondant à tous les champs de filtre que vous avez indiqués.

Remarque : Pour plus d’informations sur la syntaxe de filtrage avancée, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*.

Contrôle des statistiques et des compteurs



L'interface Web vous permet de contrôler les statistiques et les compteurs du système N2000 à l'aide d'alarmes qui génèrent des événements lorsque les limites sont atteintes.

Pour contrôler les statistiques et les compteurs, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les éléments de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande.
2	Cliquez sur monitor (Contrôler) pour afficher la fenêtre de configuration des alarmes. Cette fonction n'est pas disponible dans toutes les fenêtres.
3	Indiquez le niveau de virtualisation (vSwitch/vRouter) si nécessaire, puis spécifiez les critères de filtrage. Les champs qui s'affichent varient en fonction de votre niveau de configuration actuel et de l'objet à contrôler. La définition de ces champs est décrite dans les écrans d'ajout, de modification ou d'affichage de l'objet en question.
4	Sélectionnez, dans la liste déroulante de la zone d'alarme, les statistiques ou les compteurs à surveiller.
5	Dans la zone de texte Rising Threshold (Seuil supérieur), indiquez la valeur à partir de laquelle un message d'événement est généré et envoyé au journal des événements.
6	Dans les champs facultatifs, modifiez les options Poll Interval (Intervalle d'interrogation), Alarm Interval (Intervalle d'alarme), Sampling Type (Type d'échantillonnage) et Falling Threshold (Seuil inférieur), ainsi que le type des événements à générer en cas de dépassement des seuils.
7	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi) pour appliquer les paramètres de champ obligatoires et facultatifs.
8	Cliquez sur le bouton SaveCfg (EnregCfg) situé dans le masthead afin d'enregistrer l'entrée de contrôle de la configuration dans la mémoire flash.

Remarque : Utilisez la commande `nmon alarm` pour afficher les statistiques surveillées. Pour plus d'informations sur la surveillance, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*.

Remise à zéro des compteurs



clear

Cette fonction vous permet de remettre provisoirement les valeurs à zéro de sorte que vous puissiez facilement reconnaître les modifications. La remise à zéro des statistiques n'endommage pas les données, elle permet simplement de modifier l'affichage des données au cours d'une session particulière.

Pour remettre les compteurs à zéro, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les éléments de commande de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande. L'interface Web affiche les entrées de la configuration actuelle correspondant à la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Cliquez sur clear (Effacer). Une nouvelle fenêtre de commande apparaît, indiquant une liste de statistiques et de compteurs.
3	Dans la fenêtre de commande, sélectionnez une ligne en cochant sa case correspondante. Pour sélectionner la totalité des lignes affichées, cochez la case située dans la ligne d'en-tête du tableau. Cette action est disponible uniquement lorsque le tableau comporte plusieurs lignes.
4	Cliquez sur le bouton Submit (Envoi). L'interface Web fait de nouveau apparaître la fenêtre de commande principale dans laquelle les champs remis à zéro apparaissent en violet.

Remarque : Il vous suffit de faire passer le curseur de votre souris au-dessus d'une valeur dans l'interface Web pour qu'une info-bulle comportant la valeur actuelle apparaisse.

Création de graphes



graph

Vous pouvez créer différents types de graphes pour représenter les données statistiques et opérationnelles dans l'interface Web. Pour les commandes fournissant ces types de données, un bouton **graph** (Grappe) est disponible dans la fenêtre de commande de l'interface Web.

Pour créer un graphe, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	<p>Développez une commande (et les objets de commande de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande.</p> <p>L'interface Web affiche les entrées de la configuration actuelle correspondant à la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.</p>
2	<p>Cliquez sur le bouton graph (Graphe) dans la fenêtre de commande.</p> <p>La fenêtre permettant la création de graphes apparaît.</p>
3	<p>Dans la zone Select rows to graph (Sélection des lignes à représenter sous forme de graphe), sélectionnez les options à inclure dans le graphe. Effectuez l'une des opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur le bouton <Select All> (Tout sélectionner) afin d'inclure toutes les options dans le graphe. • Cochez la case en regard des options à sélectionner. • Cliquez sur le bouton <Deselect All> (Tout désélectionner) pour annuler la sélection.
4	<p>Dans la zone Select values to graph (Sélection des valeurs à représenter sous forme de graphe), sélectionnez les options à inclure dans le graphe. Effectuez l'une des opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur le bouton <Select All> (Tout sélectionner) afin d'inclure toutes les options dans le graphe. • Cochez la case en regard des options à sélectionner. • Cliquez sur le bouton <Deselect All> (Tout désélectionner) pour annuler la sélection.
5	<p>Dans la zone Graph Options (Options du graphe), sélectionnez un type de graphe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur le type de graphe à utiliser. L'icône correspondant au type de graphe sélectionné est mise en surbrillance. <p>Vous devez également indiquer la fréquence de la mise à jour des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrez un nombre correspondant à la fréquence des mises à jour. • Sélectionnez l'un des boutons radio (secondes, minutes ou heures) pour déterminer la fréquence des mises à jour. <p>Par défaut, les données graphiques sont mises à jour toutes les cinq secondes.</p>
6	<p>Cliquez sur le bouton <Draw Graph> (Dessiner un graphe).</p> <p>La fenêtre de création de graphes apparaît.</p>
7	<p>Fermez la fenêtre de création de graphes lorsque vous ne souhaitez plus afficher le graphique.</p>

Exportation de configurations vers un fichier XML



Vous avez la possibilité d'exporter des entrées de configuration stockées dans la configuration en cours à partir d'une fenêtre ouverte vers un fichier XML.

Pour exporter une entrée de configuration active, effectuez les opérations suivantes :

Étape	Action
1	Développez une commande (et les éléments de commande de niveau inférieur, si nécessaire) dans le menu de commande, puis sélectionnez une commande de couleur blanche. L'interface Web affiche les entrées de la configuration actuelle correspondant à la commande sélectionnée dans la fenêtre de commande.
2	Cliquez sur xml . Une nouvelle fenêtre de navigateur comportant le code XML de la fenêtre de commande apparaît.
3	Enregistrez le fichier à partir de votre navigateur Web.

Remarque : Toutes les commandes ne disposent pas de la fonction d'exportation XML. Lorsqu'une commande doit exécuter une fonction d'administration (notamment une commande `ping` ou `traceroute`), la fenêtre de commande n'inclut pas la fonction d'exportation XML.

La fenêtre XML contient le code XML associé aux données actives ainsi que l'URL correspondant à la fenêtre de l'entrée de configuration. Vous pouvez utiliser l'URL avec une application XML afin d'extraire des données de configuration spécifiques en vue de les utiliser dans d'autres applications.

Options supplémentaires de l'interface Web

Un certain nombre d'options de configuration peuvent être exécutées uniquement dans l'interface Web et ne sont pas disponibles dans l'interface de ligne de commande. Ces options disponibles uniquement par l'intermédiaire de l'interface Web comprennent le masthead, la Switch View (Vue Commutateur) et l'éditeur de règles d'objet.

Masthead

Le masthead du gestionnaire de commutateurs d'applications Sun comprend plusieurs sections comportant diverses informations, semblables aux suivantes :

FIGURE 2-2 Masthead



Le masthead comporte trois sections principales, ainsi que le logo Sun à l'extrême droite. Chacune de ces sections est décrite ci-dessous :

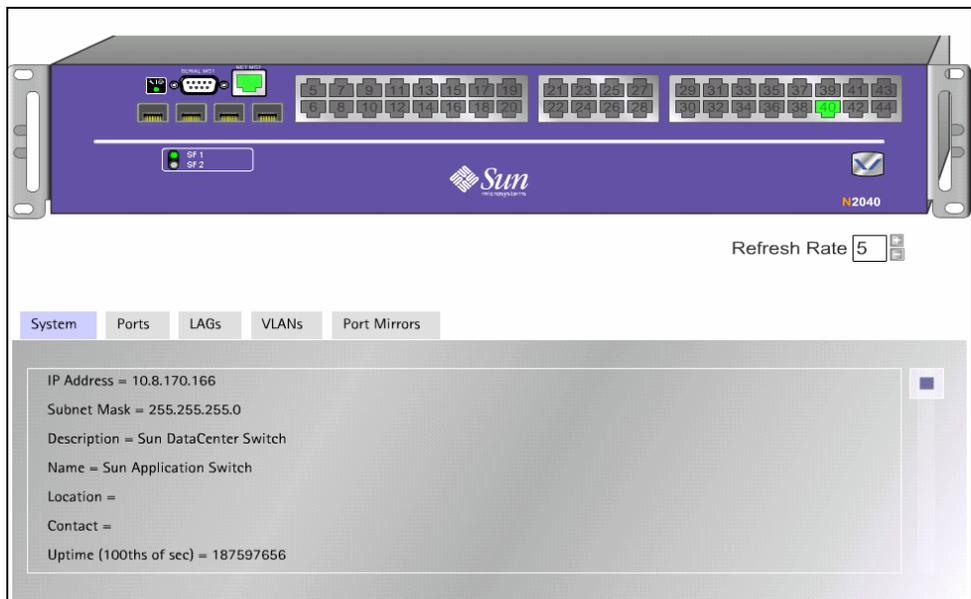
- **Barre d'outils** : cette section du masthead comporte des liens vers l'accueil du commutateur, des informations sur la version du commutateur, les fonctions Refresh (Actualiser), **SaveCfg** (EnregCfg), Logout (Déconnexion) et Help (Aide). Notez que vous pouvez utiliser la fonction **SaveCfg** uniquement si vous êtes autorisé à modifier les données.
- **Panneau d'informations** : cette section du masthead contient le nom et le profil de l'utilisateur, le nom et l'adresse IP du commutateur.
- **Zone d'état** : cette section du masthead comporte l'heure de la dernière mise à jour des nombres d'événements pour le commutateur. Notez que vous pouvez cliquer sur tout nombre différent de zéro pour afficher le journal des événements filtré pour ce nombre.

Utilisation de la Switch View (Vue Commutateur)

La Switch View (Vue Commutateur) est une vue interactive et graphique du commutateur. Vous pouvez afficher diverses informations sur l'état du commutateur. Pour l'ouvrir, procédez comme suit.

Étape	Action
1	Cliquez sur Outils dans la fenêtre de commande.
2	Cliquez sur Switch View (Vue Commutateur) dans la fenêtre de commande. La représentation graphique interactive du commutateur s'affiche dans une nouvelle fenêtre du navigateur.

FIGURE 2-3 Switch View (Vue Commutateur)



La Switch View (Vue Commutateur) comporte à la fois une représentation du commutateur et un ensemble d'onglets comprenant des informations sur le commutateur.

Le commutateur affiche l'état du port (le vert indique une liaison active, le gris une liaison inactive et le rouge une erreur de liaison), l'état des fonctions (DEL pour SF1 et SF2) et les informations relatives à la configuration de la virtualisation.

Vous pouvez faire glisser la souris sur les icônes de port pour afficher le nom du port. L'ensemble d'onglets contient des informations détaillées sur les onglets System (Système), Ports, LAGs, VLANs et Port Mirrors (Miroirs ports). Dans chacun de ces onglets, à l'exception de l'onglet System, il vous suffit de déplacer la souris sur un élément pour afficher des informations spécifiques aux ports configurés mis en évidence.

Utilisation de l'éditeur de règles d'objet

L'éditeur de règles d'objet est un outil interactif de l'interface Web qui simplifie la création, l'édition et la validation des prédicats de règle d'objet (L5 à L7). À l'aide des champs et des menus déroulants, vous pouvez sélectionner des champs, des opérateurs et des valeurs qui comprennent et combinent une ou plusieurs règles d'objet. Une fonction de *validation* vérifie que la ou les règles sont complètes et que leur syntaxe est correcte. Une fonction de *mise à jour* applique et enregistre la règle dans la session de modification en cours.

L'éditeur de règles d'objet vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- ajout de nouveaux prédicats de règle d'objet et modification de prédicats existants ;
- création de règles d'objet composées à l'aide des opérateurs AND, OR, NOT et () ;
- suppression ou remplacement de prédicats de règle d'objet existants ;
- validation de chaque règle d'objet pour en garantir l'exactitude et la possibilité d'exécution.

De plus, l'éditeur affiche automatiquement des informations d'aide dans la partie gauche de l'écran qui décrivent le prédicat de règle d'objet en cours de création.

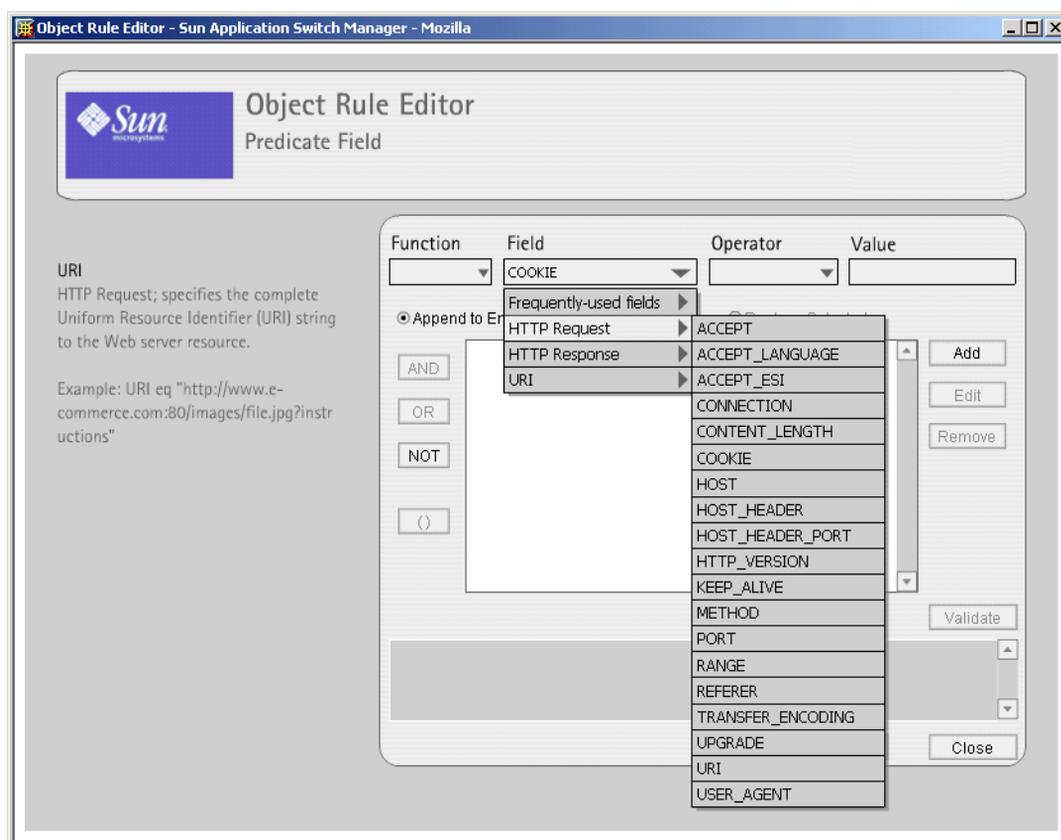
Pour accéder à l'éditeur de règle d'objet, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur vSwitch dans la fenêtre de commande. Les options vSwitch sont développées et affichables.
2	Sélectionnez un commutateur vSwitch. Vous pouvez choisir tout commutateur vSwitch à l'exception du System vSwitch (vSwitch système). Si vous vous connectez en tant qu'utilisateur vSwitchAdmin ou vSwitchOperator, vous êtes automatiquement placé dans le contexte vSwitch correct.
3	Cliquez sur LoadBalance (ÉquilibrerCharges) dans la fenêtre de commande.
4	Cliquez sur objetRule (règleObjet) dans la fenêtre de commande.
5	Cliquez sur add (Ajouter) pour afficher la fenêtre Add - Expressions (Ajouter - Expressions).

Étape	Action
6	<p>Cliquez sur le bouton Éditeur pour afficher la fenêtre Object Rule Editor (Éditeur de règles d'objet).</p> <p>La fenêtre apparaît. Suivez les instructions affichées dans la partie gauche de l'éditeur pour créer, modifier et valider les règles d'objet (L5 à L7).</p>
7	<p>Cliquez sur Update (Mettre à jour) pour appliquer la règle validée et revenir à la fenêtre Add - Expressions. Cliquez sur Fermer pour fermer la fenêtre.</p>

La figure suivante représente la fenêtre Object Rule Editor et un exemple de menu déroulant.

FIGURE 2-4 Fenêtre Object Rule Editor



Pour plus d'informations sur la création de prédicats de règle d'objet, reportez-vous au manuel *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Configuration Guide*.

Utilisation de l'aide



Pour afficher l'aide relative à une fenêtre de commande, cliquez sur le bouton Aide de cette fenêtre. L'aide explique comment utiliser la fenêtre actuellement affichée ainsi que les arguments ou les champs de sortie associés à l'entrée de configuration.

Navigation dans l'aide

Par défaut, vous pouvez cliquer sur le bouton Aide pour obtenir l'aide relative à la fenêtre actuellement affichée. Le tableau suivant décrit les modes de navigation parmi les rubriques de l'aide.

TABLEAU 2-3 Déplacement entre les rubriques de l'aide

Pour effectuer cette action :	Cliquez sur :
Afficher la rubrique précédente de l'aide	
Afficher la rubrique suivante de l'aide	
Revenir à une rubrique affichée précédemment	Bouton Précédent du navigateur Web
Passer à une rubrique affichée précédemment	Bouton Suivant du navigateur Web

Onglets de navigation

Vous pouvez également ouvrir l'onglet de navigation pour afficher toutes les rubriques du fichier d'aide. Pour ouvrir l'onglet de navigation, cliquez sur le bouton Navigation dans la barre d'outils de l'aide :



Le tableau suivant décrit les onglets que vous pouvez sélectionner lorsque vous ouvrez l'onglet de navigation.

TABEAU 2-4 Onglets de navigation dans l'aide

Onglet	Description
Contents (Sommaire)	Fournit la liste de toutes les rubriques du système d'aide.
Index	Fournit une liste alphabétique de toutes les rubriques et de tous les termes du système d'aide.
Search (Recherche)	Permet de rechercher des mots ou des ensembles de mots spécifiques dans le système d'aide. Saisissez les mots à utiliser dans la recherche, puis cliquez sur Go (Exécuter).

Remarque : Une fois que vous avez ouvert l'onglet de navigation, vous ne pouvez plus le fermer à moins de fermer le système d'aide. Vous pouvez toutefois faire glisser la barre entre la fenêtre principale de l'aide et l'onglet de navigation pour masquer l'onglet de navigation.

Fonctions supplémentaires de l'aide

Le tableau suivant décrit les fonctions supplémentaires auxquelles vous pouvez accéder à partir du système d'aide.

TABEAU 2-5 Fonctions supplémentaires de l'aide

Fonction	Description	Bouton
Show in contents (Afficher dans le sommaire)	Ajuste l'onglet Contents (Sommaire) dans le volet de navigation de manière à ce que la rubrique affichée apparaisse en haut de l'onglet.	
Print (Impression)	Imprime la rubrique affichée sur l'imprimante du système. Cette option n'est pas disponible sur la plate-forme Macintosh. Vous pouvez utiliser la fonction d'impression du navigateur Web pour imprimer plutôt le cadre affiché.	
Bookmark (Signet)	Ajoute un signet pour la rubrique affichée dans le fichier des signets de votre navigateur Web.	

Spécifications système de N2000 Series

Cette annexe répertorie l'ensemble des spécifications système de Sun N2000 Series.

Spécifications système

Cette section contient des informations spécifiques sur le gestionnaire de commutateurs d'applications de Sun N2000 Series.

Performances

Matrice de commutateurs 64 Gbit/s non bloquants

Capacité de traitement de la commutation d'applications jusqu'à
6 Gbit/s

Capacité de traitement cryptographique jusqu'à 4 Gbit/s

Cartes de fonction

Jusqu'à deux cartes par système

Commutateurs virtuels

Plusieurs commutateurs virtuels par système

Fournit des services par domaine de commutateur partitionné et
pleinement sécurisé

Listes de contrôle d'accès

L3-L4 : filtre par protocole, adresse IP, port

L5-L7 : filtre par URI, en-tête, contenu

Ensembles de règles propres à chaque commutateur virtuel

Interfaces système

N2040 : 40 ports 10/100BASE-T, 4 ports Gigabit Ethernet SFP

N2120 : 12 ports Gigabit Ethernet SFP

Interfaces de gestion : port série DB-9, RJ-45 10/100 Ethernet

Gestion de la bande passante

Paramètres de la bande passante : CIR, CBS, EBS

Paramètres de mise en forme de trafic : WFQ, priorité stricte, priorité stricte avec excès, WRED

DiffServ

802.1p

Protection contre les attaques courantes

Filtrage d'URL pour arrêter les vers HTTP

Limitation du débit et des connexions pour réduire les risques de saturation

Filtrage des trames à la recherche de données infectées : filtrage des trames à la recherche de données « infectées » ou inattendues éventuelles

Atténuation des risques d'attaques de type SYN Flood

Invalidation des attaques de type « SMURF »

Invalidation des attaques de type « FRAGGLE »

Attaque de type « Land »

Paquets IP avec adresse IP source de multidiffusion ou de diffusion

Tentative d'accès à une ressource sur le serveur TCP

Filtrage du trafic TCP avec les bits SYN et FIN

Adresse IP source/de destination loopback

Attaque de type « Ping of Death »

Erreurs de réassemblage de la fragmentation

Trames source falsifiées

Protocoles et standards

RFC 1812 (exigences relatives aux routeurs)
RFC 1519 (routage inter-domaine sans classes)
RFC 1256 (protocole IRDP)
RFC 783 (protocole TFTP)
RFC 1122 (exigences relatives aux hôtes)
RFC 768 (protocole UDP)
RFC 791 (protocole IP)
RFC 792 (protocole ICMP)
RFC 793 (protocole TCP)
RFC 826 (protocole ARP)
RFC 1058 (protocole RIPv1)
RFC 2453 (protocole RIPv2)
RFC 2328 (protocole OSPFV2)
Protocole VSRP (Virtual Service Redundancy Protocol)

Commutation d'applications/Équilibrage de charge

Jusqu'à 300 000 nouvelles connexions L4 - L7/sec
Jusqu'à 2 millions de connexions L4 - L7 simultanées/sec
Bi-directionnalité du commutateur d'applications sur les en-têtes HTTP, les URI, les cookies, la charge utile, le contenu
Persistance du client avec l'adresse source du client, le port et les cookies gérés par le commutateur
Algorithmes d'équilibrage de charge : circulaire, tourniquet pondéré (Weighted Round-Robin), Least Connections (répartition de la charge selon la moindre connexion), hachage des adresses source

Accélération SSL

Jusqu'à 24 000 nouvelles connexions L4 - L7/sec
Jusqu'à 480 000 connexions simultanées/sec
Une capacité de traitement cryptographique SSL de clé symétrique d'un maximum de 4 Gbit/s
SSL 3.0, TLS 1.0

Accélération SSL

Prise en charge côté serveur et client

Rechiffrement pour une sécurité de bout en bout

Certificats X.509

Qualité de service

Priorité des paquets IEEE 802.1D - 1998 (802.1p)

Balisage IEEE 802.1Q - VLAN

Configuration statique en cours IEEE 802.3ad

Par port

Par adresse MAC

Par protocole

Sécurité

Secure Shell V2.0

Protocole SFTP (Secure Shell File Transfer Protocol)

Chiffrement 3DES-CBC (RFC 1851)

Échange de clé DSA (RFC 2792)

TACACS+

RADIUS

Dimensions du système (HXWXD)

8,89 cm x 44,2 cm x 66 cm

2 armoires, 2 ou 4 baies conformes aux normes EIA/NEMA pour montage en rack

Conditions d'utilisation

Températures de fonctionnement : de 0 à 40 degrés Celsius

Températures de stockage : de -30 à 80 degrés Celsius

Humidité de fonctionnement : humidité relative de 0 à 95 %, hors condensation

Dissipation thermique maximale, complètement équipé : 2050 Btu/h

Puissance

Courant d'entrée : 10A à 115 VAC, 5A à 230 VAC
de 90 à 135/de 180 à 265 VAC sélection automatique
47-63 Hz

Option pour alimentation redondante et cordon d'alimentation

Poids

Pleinement configuré : 18,16 kg

Carte de fonction : 1,59 kg

Gestion

RFC 1157 (protocole SNMPv1/v2c)
RFC 1907 (protocole SNMPv2)
RFC 1493 (MIB et gestion des ponts)
RFC 1213 (deuxième version de la MIB)
RFC 2233 (MIB et gestion des interfaces)
RFC 2096 (MIB et tables de routage IP)
RFC 1724 (MIB et gestion du protocole RIPv2)
RFC 2576 SNMP-Community-MIB
RFC 2573 SNMP-Notification-MIB
RFC 2571 SNMP- Framework-MIB
RFC 2573 SNMP-Target-MIB
RFC 2572 SNMP-MPD-MIB
RFC 2574 SNMP-User-based-SM-MIB
RFC 2068 (protocole HTTP)
RFC 854 (protocole Telnet)
MIB privées de Sun N2000 Series
Gestion HTML et Telnet
Consignation de la configuration
Plusieurs images
Plusieurs serveurs syslog
NTP

Certifications

FCC Partie 15, sous-partie B, limites de classe A

Industry Canada ICES-003, limites de classe A

AS/NZ3548 Classe A

VCCI Classe A

BSMI CNS 13438 Classe A

EN 60950

EN 55022 Classe A

EN55022:1998/CISPR-22 Classe A

CE

UL60950 UL/CUL

IEC60950

CSA-C22.2

EN55024:1998

FIPS 140-2 algorithmes cryptographiques certifiés : SHA-1, DSA,
DES, 3DES

Conformité aux normes de sécurité

Veillez lire attentivement cette section avant de commencer. Ce texte traite des mesures de sécurité à observer lors de l'installation d'un produit Sun Microsystems.

Mesures de sécurité

Pour votre protection, nous vous recommandons d'observer scrupuleusement les mesures de sécurité suivantes lors de l'installation du matériel :

- Suivez tous les avertissements et toutes les instructions pouvant figurer sur le matériel.
- Vérifiez que la tension et la fréquence de votre source d'alimentation correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette des caractéristiques électriques du matériel.
- N'introduisez jamais d'objets quels qu'ils soient dans les ouvertures de l'appareil. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet étranger conducteur introduit de la sorte pourrait provoquer un court-circuit, présentant des risques d'incendie, d'électrocution ou de dégâts matériels.

Symboles

Les symboles ci-dessous peuvent apparaître dans le présent manuel :



Attention – Risques de blessures corporelles ou de dégâts matériels. Veuillez suivre les instructions.



Attention – Surface brûlante. Évitez tout contact. Les surfaces sont brûlantes et risquent de provoquer de graves blessures corporelles.



Attention – Tensions dangereuses. Pour réduire les risques d'électrocution et de blessures, observez les consignes indiquées.

Selon le type d'interrupteur Marche/Arrêt dont votre appareil est équipé, l'un des symboles suivants sera utilisé :



Marche – Mise sous tension du système.



Arrêt – Mise hors tension du système.



Veille – L'interrupteur Marche/Veille est en position veille.

Modification du matériel

N'apportez aucune modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems décline toute responsabilité quant à la non-conformité éventuelle d'un produit Sun auquel vous auriez apporté des modifications.

Positionnement d'un produit Sun



Attention – N'obstruez jamais les ouvertures de votre produit Sun. Ne placez jamais un produit Sun à proximité d'un radiateur ou d'une source de chaleur. Le non-respect de ces instructions risque de provoquer une surchauffe et d'affecter le fonctionnement de votre produit Sun.

Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique du lieu de travail défini par la norme DIN 45635, section 1000 doit être au maximum de 70 dB(A).

Conformité SELV

Le niveau de sécurité des connexions E/S est conforme aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation



Attention – Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des alimentations munies d'un conducteur neutre mis à la terre (conducteur neutre pour produits alimentés en courant continu). Pour réduire les risques de décharge électrique, ne branchez jamais les produits Sun sur une source d'alimentation d'un autre type. Contactez le responsable de votre local ou un électricien agréé si vous avez le moindre doute quant au type d'alimentation fourni dans votre bâtiment.



Attention – Tous les cordons d'alimentation n'acceptent pas la même puissance électrique nominale. Le cordon fourni doit uniquement servir à la connexion de votre matériel. Les cordons d'alimentation à usage domestique ne sont pas protégés contre les surtensions et ne sont pas adaptés à un usage informatique. N'utilisez jamais de cordon d'alimentation à usage domestique avec les produits Sun.



注意 – 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur Veille :



Attention – L'interrupteur d'alimentation de ce produit fonctionne uniquement comme un dispositif de mise en veille. Le cordon d'alimentation constitue le moyen principal de déconnexion de l'alimentation pour le système. Assurez-vous de le brancher dans une prise d'alimentation mise à la terre près du système et facile d'accès. Ne le branchez pas lorsque l'alimentation électrique ne se trouve pas dans le châssis du système.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés de plusieurs cordons d'alimentation :



Attention – Pour mettre un système équipé de plusieurs cordons d'alimentation hors tension, il est nécessaire de débrancher tous les cordons d'alimentation.

Mise en garde relative aux piles



Attention – Les piles risquent d'exploser en cas de manipulation maladroite ou de remplacement incorrect. Pour les systèmes dont les piles peuvent être remplacées, effectuez les remplacements uniquement selon le modèle du fabricant ou un modèle équivalent recommandé par le fabricant, conformément aux instructions fournies dans le manuel de service du système. N'essayez en aucun cas de démonter les piles, ni de les recharger hors du système. Ne les brûlez pas. Mettez-les au rebut selon les instructions du fabricant conformément à la législation locale en vigueur. Notez que sur les cartes processeur de Sun, une pile au lithium a été moulée dans l'horloge temps réel. Les piles ne doivent pas être remplacées par le client.

Couvercle de l'unité

Pour ajouter des cartes, de la mémoire ou des unités de stockage internes, vous devez retirer le couvercle de votre ordinateur Sun. Veillez à bien le refermer avant de mettre votre système sous tension.



Attention – Ne faites jamais fonctionner un produit Sun si ce couvercle n'est pas en place. Le non-respect de cette précaution risque de provoquer des blessures corporelles ou d'endommager le système.

Mise en garde relative aux systèmes en rack

La mise en garde suivante s'applique aux racks et aux systèmes montés en rack.



Attention – Pour votre sécurité, le matériel doit toujours être chargé du bas vers le haut. Autrement dit, vous devez d'abord installer le matériel destiné à être monté dans la partie inférieure du rack, puis installer le matériel sur le niveau suivant, et ainsi de suite.



Attention – Afin d'éviter que le rack ne se renverse pendant l'installation du matériel, utilisez la barre anti-basculement du rack.



Attention – Pour éviter que la température de service ne soit trop élevée dans le rack, assurez-vous que la température maximale ne dépasse pas la température ambiante du produit déterminée par le fabricant.



Attention – Afin d'empêcher des températures de service extrêmes provoquées par une aération insuffisante, prévoyez une aération appropriée pour un fonctionnement du matériel en toute sécurité.

Avis de conformité des appareils laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Périphériques CD et DVD

L'avertissement suivant s'applique aux périphériques CD, DVD et autres périphériques optiques.



Attention – L'utilisation de contrôles et de réglages ou l'application de procédures autres que ceux spécifiés dans le présent document peut exposer l'utilisateur à des radiations dangereuses.

Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



Advarsel – Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



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

Danmark



Advarsel! – Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

Suomi



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

Index

A

À propos de ce manuel, xi
Abréviations, xiv
Acronymes, xiv
Actualisation de l'affichage, 23
Actualiser, 23
Affichage d'une entrée de configuration, 19
Alimentation électrique, 5
Alimentation électrique, configuration requise, 5
Alimentation non interruptible (UPS), 5
Altitude de fonctionnement, N2000 Series, 4

C

Carte de fonction, 4
 DEL, 4
Carte système, 4
 Fonctions prises en charge, 4
Certifications, 40
Commande de configuration, 19
Composants de la fenêtre principale, 11
Conditions d'utilisation, 38
Contrôle des compteurs, 24
Contrôle des statistiques, 24
Copie d'une entrée de configuration, 20
Création d'un graphe, 25
Création d'une entrée de configuration, 19

D

DEL du système, 6
DEL, état et conditions (tableau), 6
Dimensions du système, 38
Dissipation de la chaleur, 4
Documentation, xii
Documentation connexe, xii

E

Éditeur de règles d'objet, 30
Enregistrement d'une entrée de configuration, 22
Entrée de configuration, 19
 Affichage, 19
 Copie, 20
 Création, 19
 Enregistrement, 22
 Modification, 21
 Suppression, 22
Exportation d'une configuration vers un fichier XML, 27

F

Filtrage de l'affichage des commandes, 23

G

- Gestion du réseau, 7
- Gestion du réseau et du système, 7
- Graphe
 - Création, 25

H

- Hygrométrie, 4

I

- Info-bulles, 15
- Interface de gestion, 1, 3
- Interface de ligne de commande, 7
 - Telnet et SSH, accès, 7
- Interface Web, 10
 - Composants, 11
 - Configuration, 19
 - Fenêtre principale, 10
 - Masthead, 28
 - Profil utilisateur, 14
 - Utilisation, 11

L

- Listes de contrôle d'accès (ACL), 36
- Logiciel du système, 7
- Logiciel du système d'exploitation, 7

M

- Masthead, 28
- Modification d'une entrée de configuration, 21
- Module de ventilateur, 4
- Module de ventilateur système, 4

N

- N2000 Series
 - Alimentation système, 3, 5
 - Carte système, 3, 4
 - Cartes de fonction, 3
 - Conditions d'utilisation, 4
 - DEL, 6
 - Documentation, xii
 - Interface utilisateur, 9
 - Interface utilisateur (GUI), 9
 - Interface Web, 9
 - Logiciels, 7
 - Module de ventilateur système, 3
 - Présentation de l'interface Web, 9
 - Présentation du produit, 1
 - Refroidissement, conditions requises, 4
 - Vue du châssis, 2
- N2040
 - Châssis, présentation, 2
- N2120
 - Châssis, présentation, 2

P

- Port série RS-232, 3
 - Voir* Port de console
- Ports Ethernet, 3
 - Câbles pris en charge, 3
- Présentation de l'interface utilisateur, 9
- Présentation de l'interface utilisateur (GUI), 9
- Profil utilisateur, 14

R

- Refroidissement et circulation de l'air, 4
- Remise à zéro des compteurs, 25

S

- Signification des couleurs dans le menu de commande, 12
- SNMP, prise en charge, 8
- Spécifications relatives à la gestion, 39
- Spécifications système, 35
- Support technique, xiii
- Suppression d'une entrée de configuration, 22
- Switch view (Vue Commutateur), 29

T

- Température
 - Fonctionnement et non-fonctionnement, 4
- Tension, configuration requise, 5

U

- Utilisation de l'interface, 11
- Utilisation de l'interface Web, 11

X

- XML, 27

