



Guide d'administration système du serveur Netra™ CT 900

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence 820-0569-10
Janvier 2007, Révision A

Envoyez vos remarques à propos de ce document à l'adresse : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. has intellectual property rights relating to technology that is described in this document. In particular, and without limitation, these intellectual property rights may include one or more of the U.S. patents listed at <http://www.sun.com/patents> and one or more additional patents or pending patent applications in the U.S. and in other countries.

This document and the product to which it pertains are distributed under licenses restricting their use, copying, distribution, and decompilation. No part of the product or of this document may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Sun and its licensors, if any.

Third-party software, including font technology, is copyrighted and licensed from Sun suppliers.

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

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and in other countries.

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

PICMG and the PICMG logo, AdvancedTCA and the AdvancedTCA logo are registered trademarks of the PCI Industrial Computers Manufacturers Group.

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

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

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

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie décrite dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs des brevets américains listés sur le site <http://www.sun.com/patents>, un ou les plusieurs brevets supplémentaires ainsi que les demandes de brevet en attente aux les États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit auquel il se rapporte sont protégés par un copyright et distribués sous licences, celles-ci 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, s'il y en a.

Tout logiciel tiers, sa technologie relative aux polices de caractères, comprise, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, et Solaris sont des marques de fabrique 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 de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

PICMG, le logo PICMG, AdvancedTCA, et le logo AdvancedTCA sont des marques de fabrique ou des marques déposées de PCI Industrial Computers Manufacturers Group.

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox dans la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun implémentant les interfaces utilisateur graphiques OPEN LOOK et se conforment en outre aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE " EN L'ÉTAT " ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES DANS LA LIMITE DE LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Papier
recyclable



Adobe PostScript

Contenu

Préface	xvii
1. Introduction	1
Logiciel du serveur Netra CT 900	1
Introduction à Shelf Manager	6
Présentation de la gestion de plateforme intelligente dans ATCA	6
Shelf Manager et carte de gestion d'étagère	8
Fonctionnalités de Shelf Manager	8
Basculement de Shelf Manager	9
Détails du basculement	11
Options de l'interface d'administrateur du système	12
Tâches d'administration du système	13
Mappage de l'emplacement physique vers logique	14
2. Configuration de votre système	15
Accès aux cartes de gestion d'étagère	15
Configuration d'U-Boot	17
Interface d'U-Boot	18
Variables d'environnement de U-Boot	19
Affectation des valeurs aux variables d'environnement	22

Variables d'environnement de configuration du Shelf Manager	23
Configuration des ports Ethernet des cartes de gestion d'étagère	24
Utilisation de la première interface Ethernet	24
Affectation d'une adresse IP supplémentaire à la première interface réseau	24
Propagation d'adresse RMCP	25
Utilisation de la seconde interface Ethernet	26
Utilisation des interfaces réseau USB doubles pour une communication redondante	26
Modification des paramètres réseau par défaut du ShMM	27
▼ Modification des paramètres réseau par défaut du ShMM	28
Configuration du fichier de configuration de Shelf Manager	32
Description du niveau de verbosité	50
Réglage de la date et de l'heure	50
Obtenir la date et l'heure d'un Serveur de temps	51
Configuration des comptes d'utilisateur sur la carte de gestion d'étagère	52
▼ Ajout d'un compte d'utilisateur pour l'accès RMCP	53
Restrictions relatives aux noms d'utilisateur	54
Mots de passe	54
Configuration d'OpenHPI sur le Shelf Manager	54
Le fichier <code>/etc/openhpi.conf</code>	54
▼ Modification du fichier <code>/etc/openhpi.conf</code>	55
Le fichier <code>/etc/snmpd.conf</code>	55
Contrôle d'accès	56
Configuration SNMPv3	58
Configuration des dérouterments et des destinations des informations	59
▼ Mise à jour du fichier <code>/etc/snmpd.conf</code>	59

3. Administration de votre système	61
Interface réseau local IPMI	61
Commandes IPMI	62
Interface de ligne de commande de Shelf Manager	63
Démarrage de l'interface de ligne de commande de Shelf Manager	63
Commandes CLI	64
Surveillance de votre système	69
Affichage des informations de carte et IPMC	69
Affichage des informations de FRU	74
Organisation des informations IMPI de FRU	74
FRU d'environnement	75
FRU de lame	75
Exemples	76
Affichage des informations d'étagère	82
Exemples	83
Réinitialisation de Shelf Manager	88
Réinitialiser l'environnement d'U-Boot	89
▼ Réinitialiser l'environnement d'U-Boot	89
Réinitialisation du système de fichiers	90
Réinitialisation du mot de passe de connexion	90
Reprogrammation de la carte de gestion d'étagère	91
Procédure fiable de mise à niveau de microprogramme	91
Partition Flash	92
Le système de fichiers /var/upgrade	94
Fichier d'état de la procédure de mise à niveau fiable	94
Utilitaire de mise à niveau fiable	95
Scénarios d'utilisation de l'utilitaire de mise à niveau fiable	101
Exemples de mise à niveau fiables	103

Programmation du CPLD	114
▼ Reprogrammer l'image du CPLD pour le ShMM	114
Connexion à une console de carte de nœud	115
Établissement des sessions de console entre le Shelf Manager et les cartes de nœud	115
▼ Démarrer une session de console à partir de Shelf Manager	116
▼ Terminer la session console	117
Arrêt manuel normal des cartes de nœud	117
▼ Arrêt d'une carte de nœud	118
A. Commandes CLI (Command Line Interface, interface de ligne de commande) de Shelf Manager	121
activate	122
alarm	123
board	124
boardreset	126
busres	127
Affichage de l'état des ressources gérées en E-Keying en bus	128
Lancement d'une ressource spécifiée	129
Verrouillage/déverrouillage d'une ressource spécifiée	129
Commande Send Bused Resource Control (Query)	130
Définition du propriétaire d'une ressource	131
Commande Send Bused Resource Control (Bus Free)	132
console	133
deactivate	134
debuglevel	135
exit quit	136
fans	136
flashupdate	137
fru	138

frucontrol 141
frudata 142
frudatar 144
frudataw 145
fruinfo 146
getfanlevel 147
getfruledstate 148
gethysteresis 150
getipmbstate 151
getlanconfig 152
 auth_support 155
 auth_enables 156
 ip 157
 ip_source 157
 mac 158
 subnet_mask 159
 ipv4_hdr_param 159
 pri_rmcp_port 160
 sec_rmcp_port 160
 arp_control 161
 arp_interval 162
 dft_gw_ip 162
 dft_gw_mac 163
 backup_gw_ip 163
 backup_gw_mac 164
 community 164
 destination_count 165
 destination_type 165

destination_address 166

getpefconfig 167

- control 169
- action_control 170
- startup_delay 171
- alert_startup_delay 172
- event_filter_count 172
- event_filter 173
- event_filter_data1 174
- alert_policy_count 175
- alert_policy 175
- system_guid 176
- alert_string_count 176
- alert_string_key 177
- alert_string 178
- oem_filter_count 178
- oem_filter 179

getsensoreventenable 180

getthreshold | threshold 182

help 184

ipmc 186

localaddress 188

minfanlevel 189

sel 190

sensor 193

sensordata 198

sensorread 200

session 201

- setextracted 202
- setfanlevel 203
- setfruledstate 204
- sethysteresis 205
- setipmbstate 206
- setlanconfig 207
 - auth_enables 209
 - ip 210
 - subnet_mask 210
 - ipv4_hdr_param 211
 - arp_control 212
 - arp_interval 212
 - dft_gw_ip 213
 - backup_gw_ip 213
 - community 214
 - destination_type 214
 - destination_address 215
- setlocked 216
- setpefconfig 217
 - control 219
 - action_control 220
 - startup_delay 220
 - alert_startup_delay 221
 - event_filter 221
 - event_filter_data1 223
 - alert_policy 224
 - system_guid 224
 - alert_string_key 225

- alert_string 226
- oem_filter 226
- setsensoreventenable 227
- setthreshold 229
- shelf 231
 - Affichage d'informations sur les FRU de l'étagère 232
 - Modification du courant externe maximum disponible 238
 - Modification de la tension de fonctionnement minimale attendue 240
 - Modification de l'indicateur Shelf Manager Controlled Activation (activation contrôlée par le Shelf Manager) 242
 - Modification de l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation (désactivation contrôlée par le Shelf Manager) 247
 - Modification de la capacité maximale d'alimentation des FRU 249
 - Modification du délai avant la prochaine mise sous tension 250
 - Modification du paramètre Allowance for FRU Activation Readiness (délai toléré avant activation des FRU) 252
 - Réorganisation des descripteurs d'alimentation et d'activation des FRU 253
 - Actualisation des informations sur les FRU de l'étagère 255
 - Mise à jour des périphériques de stockage d'informations sur les FRU de l'étagère 257
- shelfaddress 257
- shmstatus 258
- showhost 259
- showunhealthy 260
- switchover 260
- terminate 261
- user 261
 - Affichage d'informations utilisateur 262
 - Ajout d'un nouvel utilisateur 263
 - Suppression d'un utilisateur 264

Activation et désactivation d'un utilisateur	265
Modification du nom d'un utilisateur	266
Modification du mot de passe d'un utilisateur	267
Modification des paramètres d'accès à un canal pour un utilisateur et un canal spécifiés	268
version	269

B. Commandes IPMI OEM de Sun 271

Get Version (Obtenir la version)	273
Set Boot Page (Définir la page de démarrage)	275
Get Boot Page (Obtenir la page de démarrage)	276
Définir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant	277
Obtenir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant	279
Définir le bit de forçage d'Ethernet en face avant	281
Obtenir le bit de forçage d'Ethernet en face avant	282
Get RTM status (Obtenir l'état du RTM)	283

Glossaire 285

Index 295

Figures

FIGURE 1-1	Représentation logique des interfaces logicielles et matérielles dans un serveur Netra CT	5
FIGURE 1-2	Exemple d'étagère ATCA	7
FIGURE 1-3	Signaux de basculement de Shelf Manager	10
FIGURE 2-1	Panneau d'alarme d'étagère, connecteurs	16
FIGURE 3-1	Informations IMPI de FRU	75

Tableaux

TABLEAU 1-1	Logiciel de serveur Netra CT pour les administrateurs système	2
TABLEAU 1-2	Méthodes d'accès aux cartes système Netra CT 900	4
TABLEAU 1-3	Signaux et interfaces matériels reconnaissant le basculement	10
TABLEAU 1-4	Mappage de l'adresse physique vers l'emplacement logique	14
TABLEAU 2-1	Variation d'environnement par défaut de U-Boot	19
TABLEAU 2-2	Paramètres de configuration de Shelf Manager	34
TABLEAU 3-1	Commandes IPMI OEM de Sun	62
TABLEAU 3-2	Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager	64
TABLEAU 3-3	Partition Flash pour 16 Mo <code>reliable_upgrade=y</code>	93
TABLEAU 3-4	Commandes associées à la console CLI du Shelf Manager	116
TABLEAU A-1	Paramètres de configuration LAN de la commande <code>getlanconfig</code>	153
TABLEAU A-2	Paramètres de configuration du PEF	167
TABLEAU A-3	Paramètres de configuration LAN de la commande <code>setlanconfig</code>	208
TABLEAU A-4	Paramètres de configuration du PEF pour <code>setpefconf</code>	217
TABLEAU A-5	Paramètres de la commande <code>shelf</code>	232
TABLEAU B-1	Commandes IPMI OEM de Sun	271

Préface

Le *Guide d'administration système du serveur Netra CT 900* contient des informations de configuration et d'administration pour les administrateurs système du serveur Netra™ CT 900. Il offre également des informations de référence sur les commandes de Shelf Manager et IPMI.

Ce manuel est fait pour des lecteurs connaissant les commandes d'UNIX® et les réseaux, les spécifications de base PICMG® 3.x AdvancedTCA® et l'interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI, Intelligent Platform Management Interface).

Organisation de ce manuel

Le [Chapitre 1](#) contient une introduction au logiciel du serveur Netra CT 900.

Le [Chapitre 2](#) contient des informations sur la configuration de votre système.

Le [Chapitre 3](#) décrit l'administration de votre système.

L'[Annexe A](#) fournit la syntaxe et l'utilisation de chaque commande de l'interface de la ligne de commande (CLI) de Shelf Manager.

L'[Annexe B](#) décrit les commandes de l'interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI) définies par les OEM et spécifiques de Sun.

Utilisation des commandes UNIX

Ce manuel ne contient pas d'informations sur les commandes et les procédures de base d'UNIX, telles que l'arrêt ou l'initialisation du système et la configuration des périphériques. Pour plus d'informations sur ces sujets, consultez les informations suivantes :

- La documentation Solaris livrée avec votre système.
- la documentation du système d'exploitation Solaris™ (SE Solaris) disponible sur :
<http://docs.sun.com>

Invites du shell

Shell	Invite
C shell	<i>nom-machine%</i>
Superutilisateur du C shell	<i>nom-machine#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Superutilisateur des Bourne shell et Korn shell	#

Conventions typographiques

Police*	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, fichiers et répertoires. Messages apparaissant à l'écran.	Modifiez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. % Vous avez reçu du courrier.
AaBbCc123	Ce que vous tapez par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de manuels, nouveaux mots ou termes, mots importants. Remplacez les variables de ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Lisez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer cette opération. Pour supprimer un fichier, entrez <code>rm nomfichier</code> .

* Les paramètres de votre navigateur peuvent être différents.

Documentation connexe

La documentation du serveur Netra CT 900 est répertoriée dans le tableau suivant. Excepté les *Important Safety Information for Sun Hardware Systems*, tous les documents répertoriés sont accessibles en ligne à :

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

Titre	Numéro de référence
<i>Netra CT 900 Server Product Notes</i>	819-1180
<i>Présentation générale du serveur Netra CT 900</i>	820-0553
<i>Guide d'installation du serveur Netra CT 900</i>	820-0561
<i>Netra CT 900 Server Service Manual</i>	819-1176
<i>Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual</i>	819-3774
<i>Netra CT 900 Server Safety and Compliance Guide</i>	819-1179
<i>Important Safety Information for Sun Hardware Systems (version imprimée uniquement)</i>	816-7190-10

Vous pouvez vouloir consulter la documentation sur les produits suivants afin d'obtenir des informations supplémentaires : la SE Solaris, le microprogramme de la PROM OpenBoot™, la carte Netra CP3010, la carte Netra CP3020 et carte Netra CP3060.

Documentation, support et formation

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

Contactez l'assistance technique de Sun

Si ce document ne répond pas à toutes vos questions techniques sur ce produit, consultez le site Web suivant :

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

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les transmettre à l'adresse suivante :

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

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

Guide d'administration système du serveur Netra CT 900,
numéro de référence 820-0569-10

Introduction

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- “ Logiciel du serveur Netra CT 900 ” page 1
- “ Introduction à Shelf Manager ” page 6
- “ Tâches d’administration du système ” page 13

Logiciel du serveur Netra CT 900

Le logiciel du serveur Netra CT 900 comprend les éléments suivants :

- Shelf Manager
- Systèmes d’exploitation et applications
- Microprogramme

Remarque – L’architecture de calcul de télécommunications avancée (ATCA, Advanced Telecom Computing Architecture®) a adopté le terme *étagère* afin d’être en phase avec la pratique typique dans le domaine des télécommunications. Traditionnellement, le terme *châssis* a été utilisé pour essentiellement la même signification.

Le logiciel est décrit dans [TABLEAU 1-1](#) et logiquement représenté, avec le matériel, dans la [FIGURE 1-1](#).

TABLEAU 1-1 Logiciel de serveur Netra CT pour les administrateurs système

Catégorie	Nom	Description
<i>Gestion d'étagère</i>	IPM Sentry Shelf Manager	Le logiciel Shelf Manager fonctionne sur la carte gestion d'étagère (ShMM), il est installé d'origine. Il fournit le protocole de commande de la gestion à distance (RMCP, Remote Management Control Protocol) et l'accès à la CLI pour gérer le serveur.
	Interface de ligne de commande (CLI)	La CLI est une interface utilisateur intégrée à la carte du Shelf Manager.
<i>Systèmes d'exploitation et applications</i>	Système d'exploitation Solaris (SE Solaris)	La SE Solaris fonctionne sur les cartes de nœud compatible ATCA supportées par Sun, telles que les cartes de nœud Netra CP3010, Netra CP3020 et CP3060. Solaris 10 est préinstallé en option sur les cartes de nœud Netra. Solaris 10 et d'autres versions de la SE Solaris peuvent être téléchargées et installées par l'utilisateur.
	OS Linux MontaVista de classe opérateur de télécommunications	La Netra CP3020 peut également utiliser l'OS Linux MontaVista de classe opérateur de télécommunications.
<i>Microprogramme</i>	Microprogramme de PROM OpenBoot	Microprogramme sur les cartes de nœud supportées par Sun, telles que la carte Netra CP3010, qui commande le démarrage. Il inclut des diagnostics.
	U-Boot	Microprogramme sur les cartes de gestion d'étagère qui exécute l'autotest de démarrage (POST, power-on self-test) et qui commande le démarrage du logiciel de la carte de gestion d'étagère.
	Contrôleur Intelligent de gestion de plateforme (IPMC, Intelligent Platform Management Controller)	Microprogramme de contrôleur de gestion de système qui permet la communication via le contrôleur IPMI d'une carte de nœud supportée-par Sun, telle que la carte Netra CP3010.

Le serveur Netra CT 900 a deux cartes de gestion d'étagère (ShMM) et fournit le basculement de carte de gestion d'étagère de la carte de gestion d'étagère active à la carte gestion d'étagère de secours pour certains événements du matériel et du logiciel. La carte de gestion d'étagère *active* est utilisée pour la configuration, l'administration et la gestion au niveau système de la plupart des composants connectés au midplane central. La carte de gestion d'étagère de *secours* fournit des possibilités de redondance et de basculement de la carte de gestion d'étagère active.

Les cartes de structure de commutation relie en interne la carte de gestion d'étagère et les cartes de nœud, elles disposent de ports Ethernet à l'arrière pour la connectivité externe.

Les cartes de nœud Netra CP3010 acceptent et possèdent des périphériques, tels que des disques. Les cartes de nœud exécutent également des applications utilisateur. Dans un serveur Netra CT 900, chaque carte de nœud exécute sa propre copie d'un système d'exploitation, et chacune est donc considérée comme un serveur. Les cartes de gestion d'étagère, les cartes de nœud, les cartes de commutation de structure, et les autres unités du système remplaçables sur site (FRU, field-replaceable unit) composent un système.

Remarque – Dans le présent manuel, l'utilisation du terme *carte de nœud* se réfère à une carte d'unité centrale ATCA supportée-par Sun, telle que la carte Netra CP3010, sauf indication contraire.

Les cartes de nœud ATCA tierces qui sont conformes à PICMG® 3.x peuvent être utilisées dans le serveur Netra CT 900. Ces cartes n'exécutent pas nécessairement la SE Solaris, et elles n'exécutent pas le logiciel de gestion de système de serveur Netra CT 900. Pour cette raison, ils ne peuvent pas être gérés jusqu'au même degré que les cartes de nœud Netra.

Le [TABLEAU 1-2](#) récapitule les moyens d'accès aux diverses cartes. La carte gestion d'étagère accepte simultanément 22 sessions (1 Tip et 21 connexions Telnet).

TABLEAU 1-2 Méthodes d'accès aux cartes système Netra CT 900

Carte	Méthodes d'accès
Panneau d'alarme d'étagère (SAP, Shelf Alarm Panel)	<p>Le panneau comporte les ports suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux ports série (RS-232) avec connecteurs RJ-45 DTE. Le port série 1 est la connexion de console de la carte de gestion d'étagère supérieure (ShMM1), la carte <i>active</i> par défaut. Le port série 2 est la connexion console de la carte de gestion d'étagère inférieure (ShMM2), la carte de <i>secours</i> par défaut. • Connecteur d'alarme de central téléphonique (DB-15)
Carte de commutateur (emplacements 7 et 8)	<p>Ports Ethernet multiples pour la connexion Telnet sur le panneau avant.</p> <p>Remarque - Un module de branchement arrière (RTM) est requis pour l'accès arrière à ces ports. Les connecteurs de port arrière ou avant peuvent être utilisés, mais pas les deux en même temps. Si vous connectez un câble aux deux ports, seul le port avant est actif.</p>
Carte de nœud (cartes d'unité centrale supportées par Sun) (emplacements 1 à 6 et 9 à 14)	<p>Le panneau avant de la carte Netra CP3010 possède les ports suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux ports série (console) pour Tip ou la connexion d'un terminal ASCII • Deux ports Ethernet pour la connexion Telnet • Un connecteur de port 4X Serial Attached SCSI(SAS) <p>Remarque - Un RTM est requis pour l'accès arrière à ces ports. Les connecteurs de port arrière ou avant peuvent être utilisés, mais pas les deux en même temps. Si vous connectez un câble aux deux ports, seul le port avant est actif.</p> <p>Le panneau avant des cartes Netra CP3010 et CP3060 possède les ports suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un port série (console) pour Tip ou la connexion d'un terminal ASCII • Deux ports Ethernet pour la connexion Telnet <p>Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte d'unité centrale ATCA Netra sur la carte de nœud spécifique.</p>
Cartes de nœud tierces (emplacements 1 à 6 et 9 à 14)	Dépendent de la carte tierce.

Les interfaces matérielles incluent l'interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI), l'interface de base et l'interface étendue, et l'interface de réseau des cartes de gestion d'étagère, les cartes de nœud, et les cartes de structure de commutation.

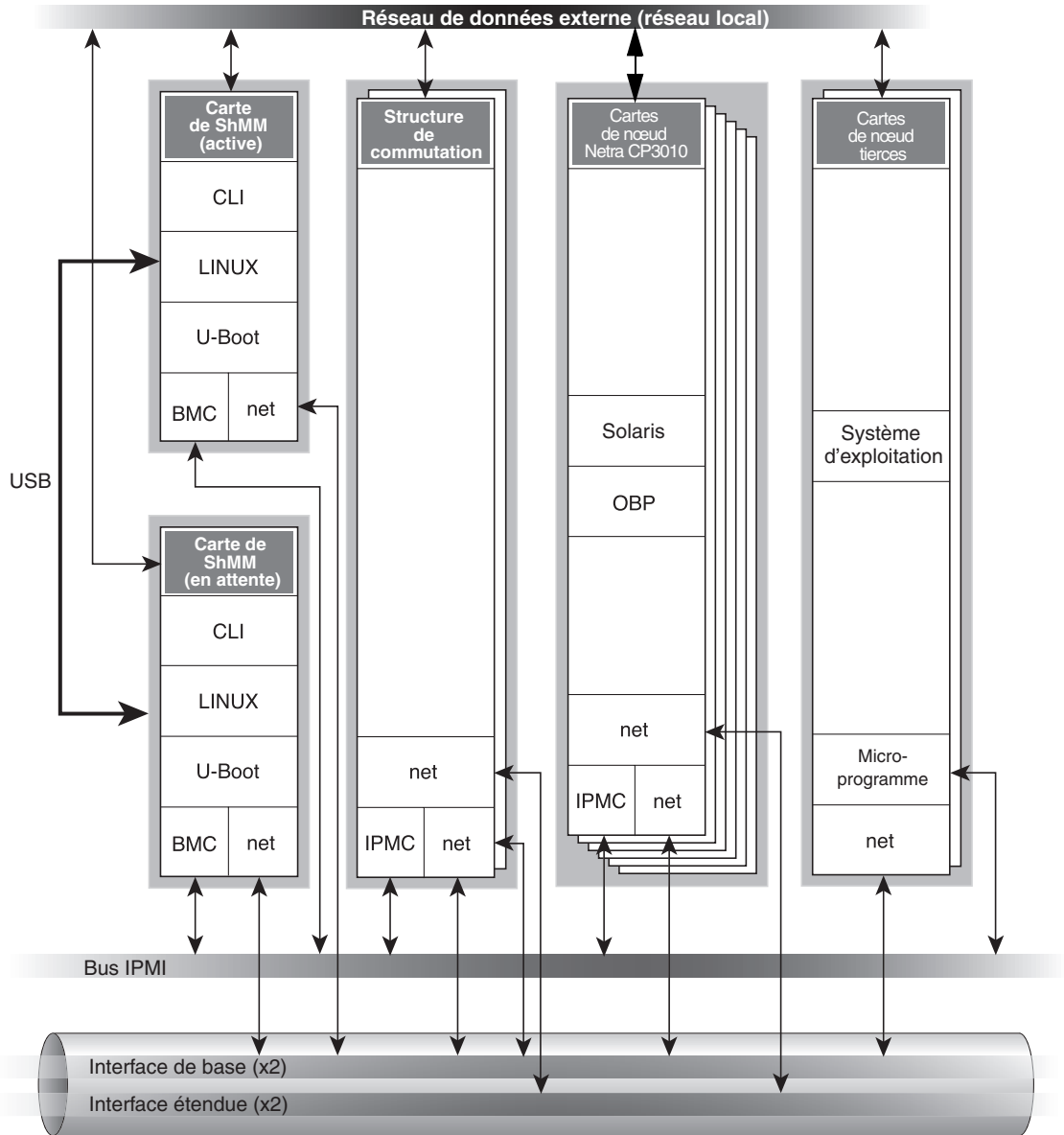


FIGURE 1-1 Représentation logique des interfaces logicielles et matérielles dans un serveur Netra CT

Introduction à Shelf Manager

Shelf Manager est une solution de gestion au niveau d'une étagère pour les produits ATCA. La carte gestion d'étagère fournit le matériel nécessaire pour exécuter Shelf Manager dans une étagère ATCA. Cette présentation est ciblée sur les aspects de Shelf Manager et de la carte de gestion d'étagère communs à tout opérateur de gestion d'étagère utilisés dans un contexte ATCA.

Présentation de la gestion de plateforme intelligente dans ATCA

Le Shelf Manager et la carte de gestion d'étagère sont les blocs de construction de la gestion de plateforme intelligente (IPM) conçus pour les plateformes modulaires telles que ATCA, qui sont fortement ciblées sur une population dynamique de FRU et une disponibilité maximale du service. La spécification IPMI fournit une base solide pour la gestion de telles plateformes, mais elle requiert une extension significative pour les prendre en charge correctement. PICMG 3.0, la spécification ATCA, définit les extensions nécessaires à IPMI.

La [FIGURE 1-1](#) montre les éléments logiques d'une étagère ATCA exemple, identifiés en termes de spécification ATCA.

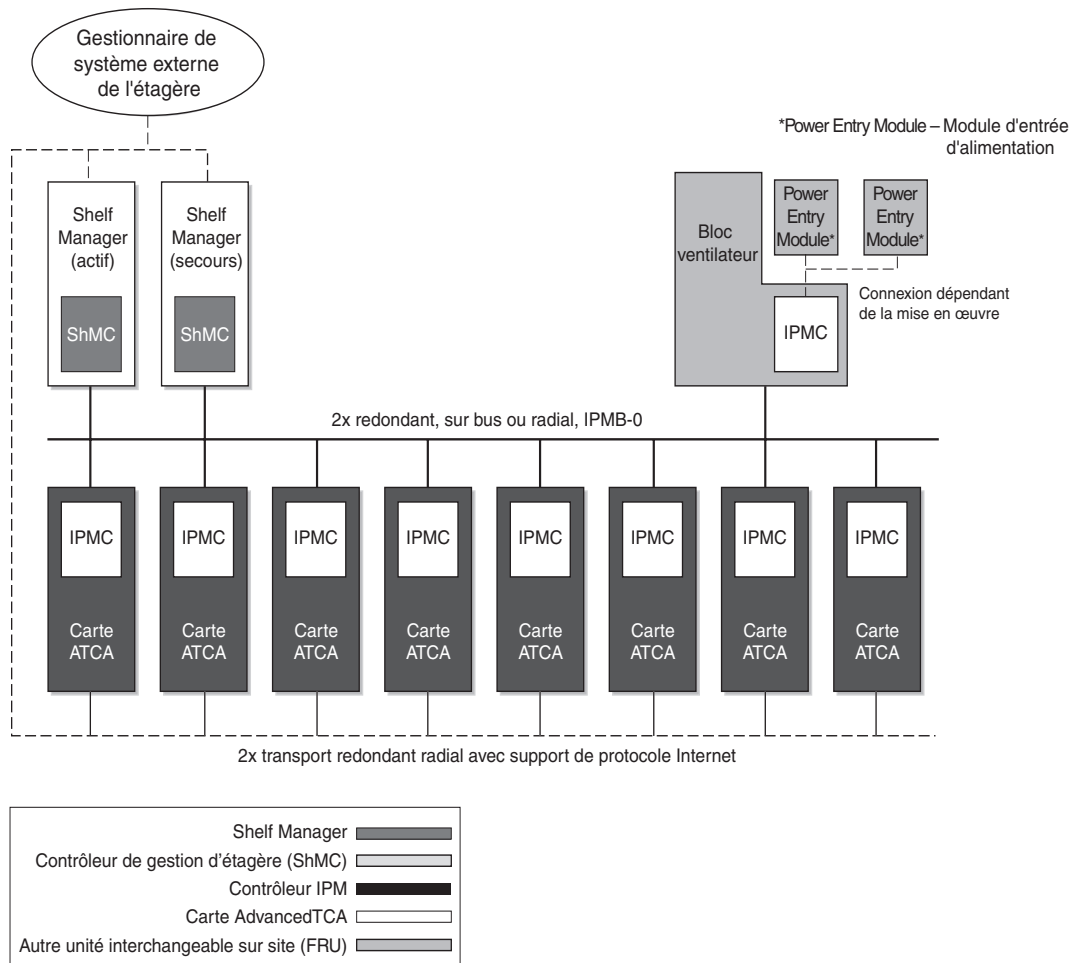


FIGURE 1-2 Exemple d'étagère ATCA

Un gestionnaire de système global (en général externe à l'étagère) peut coordonner les activités de plusieurs étagères. Un gestionnaire de système communique typiquement avec chaque Shelf Manager via Ethernet ou une interface série.

La **FIGURE 1-2** montre trois niveaux de gestion : carte, étagère, et système. La section suivante traite du logiciel Shelf Manager et de la carte gestion d'étagère qui mettent en œuvre un gestionnaire d'étagère et un contrôleur de gestion d'étagère (ShMC) conformes à ATCA.

Shelf Manager et carte de gestion d'étagère

Le Shelf Manager (conforme aux exigences ATCA sur le Shelf Manager) a deux responsabilités principales :

- Gérer et suivre la population de FRU et l'infrastructure commune d'une étagère, en particulier l'alimentation électrique, le refroidissement, les ressources d'interconnexion et leur utilisation. Dans l'étagère, cette gestion et le suivi se font principalement par des interactions entre le Shelf Manager et les contrôleurs IPM sur le bus 0 (IPMB-0) de gestion de plateforme intelligente.
- Activer le gestionnaire de système global afin d'associer cette gestion et ce suivi par l'interface du gestionnaire de système, qui est typiquement mis en œuvre via Ethernet.

Une grande partie du logiciel Shelf Manager est consacrée aux missions de routine telles que la mise sous tension ou hors tension d'une étagère et la gestion de l'arrivée ou du départ de FRU, y compris la négociation des affectations de l'énergie et l'interconnexion des ressources. En outre, le Shelf Manager peut agir directement lorsque des exceptions sont générées dans l'étagère. Par exemple, en réponse aux exceptions de température le Shelf Manager peut générer les niveaux des ventilateurs ou, si cette étape n'est pas suffisante, initier l'arrêt de FRU afin de réduire la charge thermique dans l'étagère.

Fonctionnalités de Shelf Manager

Les fonctionnalités du logiciel Shelf Manager incluent :

- Exécution sur la carte de gestion d'étagère, un module compact au format SO-DIMM, installé sur une carte porteuse appropriée dans l'étagère.
- Conforme à la spécification ATCA.
- Surveille les activités de l'étagère via le bus de gestion de plateforme intelligent doublement redondant (IPMB) selon les spécifications ATCA.
- Accepte et enregistre les événements signalés par n'importe quelle FRU intelligente de l'étagère (en reflétant les exceptions de température, de tensions, etc.) ; émet des alertes en dehors de l'étagère en se basant sur les filtres d'événement de plateforme IPMI configurables.
- Prend en charge l'échange à chaud des Unités Interchangeables sur Site (FRU), tout en maintenant une visibilité de gestion totale.
- S'interface avec les infrastructures d'alarme de central téléphonique standard, via les relais à contact à sec de gestion d'étagère mis en œuvre.
- Accepte des instances redondantes de Shelf Manager pour une disponibilité élevée.

- Intègre un minuteur de chien de garde, qui réinitialise la carte de gestion d'étagère en l'absence d'interrogation périodique ; ces réinitialisations déclenchent automatiquement un basculement vers la carte gestion d'étagère de secours, si cette option est configurée.
- Inclut une horloge en temps réel sauvegardée par accumulateur pour les événements d'horodatage.
- Met en œuvre un ensemble varié d'interfaces externes à l'étagère accessibles via Ethernet, comprenant RMCP, requis par l'ATCA, et la CLI.

Basculement de Shelf Manager

Le Shelf Manager peut être configuré avec des instances actives/de secours afin de maximiser la disponibilité. La [FIGURE 1-3](#) montre comment les deux instances sont accessibles pour le gestionnaire de système, avec seulement l'instance active agissant à un moment donné. De même, seule l'instance active communique sur IPMB-0 avec la population de contrôleurs d'IPM de l'étagère. Les deux instances communiquent réciproquement par TCP/IP, l'instance active envoyant des mises à jour d'état incrémentales à l'instance de secours. Ainsi, l'instance de secours peut rapidement passer au rôle actif si nécessaire.

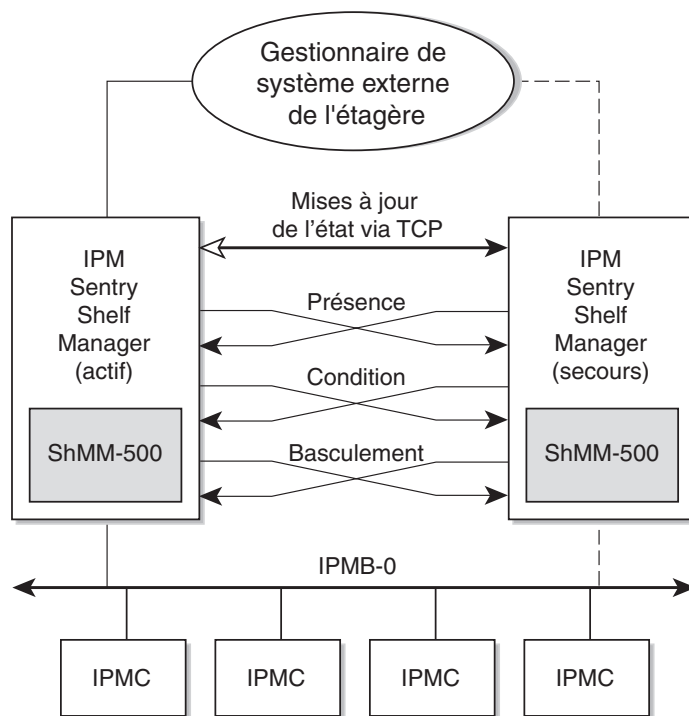


FIGURE 1-3 Signaux de basculement de Shelf Manager

Le [TABLEAU 1-3](#) répertorie les signaux et les descriptions.

TABLEAU 1-3 Signaux et interfaces matériels reconnaissant le basculement

Matériel	Description
Interface USB	C'est l'interface primaire entre les cartes de gestion d'étagère ; elle est utilisée pour envoyer des battements de coeur et des informations de synchronisation d'état. Les deux cartes de gestion d'étagère doivent voir la même FRU, telle qu'un plateau de ventilateur particulier ou une carte de nœud d'un emplacement spécifique, dans le même état, par exemple, mis sous tension.
#SWITCHOVER	L'instance de secours peut forcer un basculement si nécessaire.
#PRSNT	Ce signal indique la présence d'une carte de gestion d'étagère.
#HEALTHY	Ce signal indique la santé globale de la carte de gestion d'étagère, tant pour le matériel et que le logiciel.

Détails du basculement

Le Shelf Manager actif expose le périphérique ShMC (adresse 20h) sur l'IPMB, gère l'IPMB et les contrôleurs d'IPM, il interagit avec le gestionnaire de système sur RMCP et d'autres interfaces externes de l'étagère. Il entretient une connexion TCP ouverte avec le Shelf Manager de secours. Il communique toutes les modifications d'état des objets gérés au Shelf Manager de secours.

Le Shelf Manager de secours n'expose pas le ShMC sur l'IPMB, il ne gère pas activement les contrôleurs d'IPMB et d'IPM, et n'interagit pas avec le gestionnaire de système via les interfaces externes à l'étagère (sauf l'exception remarquable ci-dessous). Au lieu de cela, il maintient l'état des objets gérés dans sa propre mémoire (volatile et non volatile) et le met à jour selon les instructions du Shelf Manager actif.

Le Shelf Manager de secours peut être activé à la suite d'un basculement. Deux types de basculement sont définis :

- basculement coopératif : les Shelf Manager actifs et de secours négocient le transfert des responsabilités du Shelf Manager actif à celui de secours, ce mode est accepté via la commande de basculement de la CLI émise sur le Shelf Manager actif ou de secours.
- basculement forcé : le Shelf Manager de secours détermine que le Shelf Manager actif n'est plus vivant ou sain, il prend les responsabilités du Shelf Manager actif de force.

Le Shelf Manager de secours identifie le départ du Shelf Manager actif lorsque le signal de bas niveau Remote Healthy ou Remote Presence devient inactif. Le signal Remote Presence surveille la présence du Shelf Manager pair ; si ce signal devient inactif, cela signifie que la carte hébergeant le Shelf Manager pair a été retirée de l'étagère. Le signal Remote Healthy est défini par le Shelf Manager pair pendant l'initialisation ; s'il devient inactif, cela signifie que le Shelf Manager distant est devenu malsain (typiquement, il a été mis hors tension ou réinitialisé).

Une autre situation requérant une action du Shelf Manager de secours intervient lorsque la connexion TCP entre les Shelf Managers est fermée. Ceci se produit lorsque la liaison de communication entre les deux Shelf Managers est rompue, lorsque le processus de gestion d'étagère du Shelf Manager actif se termine (volontairement ou non), ou lorsqu'une exception logicielle intervient. Étant donné que l'option TCP `keepalive` est activée sur la connexion, elle se ferme peu après l'arrêt ou la réinitialisation de la carte de gestion d'étagère active.

Dans le cas de l'arrêt du Shelf Manager, il est possible que la connexion TCP soit fermée *avant* que le signal Remote Healthy devienne inactif. Pour déterminer la raison de la fermeture de la connexion TCP, le Shelf Manager de secours interroge immédiatement l'état du signal Remote Healthy et, s'il est encore actif, recommence

ultérieurement. Lorsque le signal Remote Healthy devient finalement inactif, le Shelf Manager de secours conclut que le Shelf Manager actif est mort, et lance un basculement.

Si le signal Remote Healthy reste actif, le Shelf Manager de secours conclut que la liaison de communication entre les Shelf Manager est cassée. Dans ce cas, aucun basculement n'est lancé ; au lieu de cela, le Shelf Manager de secours se réinitialise à plusieurs reprises et essaie d'établir une connexion avec le Shelf Manager actif, jusqu'à ce que la liaison de communication soit restaurée. La réinitialisation s'achève en redémarrant la carte de gestion d'étagère et en redémarrant automatiquement le Shelf Manager après le redémarrage. La logique spéciale du Shelf Manager garantit qu'il n'essaie pas de devenir active au démarrage si le Shelf Manager pair est déjà actif.

Le Shelf Manager utilise un minuteur de chien de garde pour éviter de ne pouvoir répondre en raison de boucles infinies ou d'autres erreurs de programmation. Si le minuteur de chien de garde du Shelf Manager actif se déclenche, cette carte de gestion d'étagère est réinitialisée, ce qui désactive le signal Remote Healthy de la carte de gestion d'étagère de secours, et donc déclenche un basculement.

Après un basculement, le Shelf Manager à présent actif se réinitialise, active les informations d'état mises en cache, et collecte les informations nécessaires auprès des contrôleurs d'IPM sur l'IPMB. Ce Shelf Manager actif expose alors le périphérique ShMC (adresse 20h) sur l'IPMB, et estime l'adresse IP utilisée pour le RMCP et les autres interactions externes à l'étagère entre le Shelf Manager précédemment actif et le gestionnaire de système. Les informations de session du RMCP étant propagées du Shelf Manager actif vers le Shelf Manager de secours, les sessions de RMCP survivent au basculement. Pour le gestionnaire de système utilisant le RMCP, le basculement est transparent.

Après le basculement, le Shelf Manager précédemment actif peut cesser d'exister ou se réinitialiser comme Shelf Manager de secours. La réinitialisation en tant que Shelf Manager de secours requiert le redémarrage du système d'exploitation sur la carte de gestion d'étagère précédemment active.

Options de l'interface d'administrateur du système

Un autre sous-ensemble principal du Shelf Manager met en œuvre l'interface d'administrateur du système. L'administrateur du système est un concept logique qui peut inclure le logiciel et les opérateurs humains d'un centre d'opérations. Le

Shelf Manager fournit deux options d'interface d'administrateur du système qui offrent différents mécanismes d'accès à des types d'informations et de contrôles similaires relatifs à une étagère :

- Interface de réseau local (LAN) d'IPMI
- Interface de ligne de commande (CLI)

L'interface de réseau local d'IPMI sert à maximiser l'interopérabilité des produits d'étagère mis en œuvre indépendamment. Cette interface est requise par la spécification de l'ATCA et prend en charge la transmission de messages d'IPMI avec Shelf Manager par le RMCP. Un administrateur du système qui utilise le RMCP pour communiquer avec des étagères doit être capable d'agir avec tout Shelf Manager conforme à l'ATCA. Cette interface de bas niveau fournit un accès aux aspects IPMI d'une étagère, y compris les capacités pour l'administrateur du système d'émettre des commandes IPMI vers les contrôleurs d'IPM de l'étagère, en utilisant Shelf Manager comme proxy.

Le RMCP est une interface standard de réseau à un contrôleur d'IPMI via le réseau local et est défini par la spécification de l'IPMI 1.5.

La CLI fournit un ensemble complet de commandes textuelles qui peuvent être émises vers le Shelf Manager par une connexion physique série ou une connexion Telnet.

Tâches d'administration du système

L'administration système du serveur Netra CT 900 inclut typiquement l'installation, la configuration et les tâches d'administration.

L'administration de la SE Solaris sur le serveur Netra CT 900, y compris l'ajout de comptes d'utilisateur Solaris, s'effectue en se connectant sur la carte de nœud. L'administration du serveur Netra CT 900 s'effectue en se connectant à la carte de gestion d'étagère et au moyen de la CLI de la carte de gestion d'étagère. La carte de gestion d'étagère peut servir de point d'entrée unique dans le serveur Netra CT 900 aux fins de configuration et d'administration.

Les tâches d'administration du système sont décrites dans les chapitres suivants.

Mappage de l'emplacement physique vers logique

En regardant le serveur Netra CT 900 par l'avant, les emplacements physiques sont numérotés séquentiellement de gauche à droite. Le [TABLEAU 1-4](#) montre les correspondances des emplacements physiques et logiques et des adresses.

TABLEAU 1-4 Mappage de l'adresse physique vers l'emplacement logique

Emplacement physique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ShMM #1	ShMM #2
Emplacement logique	13	11	9	7	5	3	1	2	4	6	8	10	12	14	S. O.	S. O.
Adresse matérielle (hex)	4D	4B	49	47	45	43	41	42	44	46	48	4A	4C	4E	8	9
Adresse IPMB (hex)	9A	96	92	8E	8A	86	82	84	88	8C	90	94	98	9C	10	12

Configuration de votre système

Ce chapitre suppose que vous avez déjà installé le système d'exploitation Solaris et les correctifs requis sur votre serveur Netra CT 900 et les cartes de nœud ATCA Netra.

Le système Netra CT 900 se configure principalement par l'interface en ligne de commande (CLI) de la carte de gestion d'étagère active. La CLI de la carte de gestion d'étagère active permet une configuration, administration, et gestion au niveau système qui inclut les cartes de nœud, les cartes de structure de commutation, les cartes de gestion d'étagère, les modules d'entrée d'alimentation (PEM), et les plateaux de ventilateurs. L'interface CLI de la carte de gestion d'étagère peut être utilisée localement et à distance.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [" Accès aux cartes de gestion d'étagère " page 15](#)
- [" Configuration d'U-Boot " page 17](#)
- [" Configuration des ports Ethernet des cartes de gestion d'étagère " page 24](#)
- [" Modification des paramètres réseau par défaut du ShMM " page 27](#)
- [" Configuration du fichier de configuration de Shelf Manager " page 32](#)
- [" Réglage de la date et de l'heure " page 50](#)
- [" Configuration des comptes d'utilisateur sur la carte de gestion d'étagère " page 52](#)

Accès aux cartes de gestion d'étagère

Le Shelf Manager s'exécute sur une mise en œuvre spécialisée de Linux. La plus basse couche de Linux est le moniteur du microprogramme d'U-Boot. Quand vous accédez pour la première fois à la carte de gestion d'étagère (ShMM), vous devez le faire par le port série (console), en utilisant un terminal ASCII ou le programme Tip.

Chaque carte de gestion d'étagère accepte simultanément plusieurs sessions (connexions Tip et Telnet). L'adresse TCP/IP par défaut de la carte de gestion d'étagère active est 192.168.0.2.

Lors de la connexion à une carte de gestion d'étagère par un port série, connectez un terminal série ou un émulateur à l'un des deux ports série sur l'avant du panneau d'alarme d'étagère (SAP, shelf alarm panel). Utilisez le port série 1 pour vous connecter à la carte de gestion d'étagère supérieure (ShMM1), qui est la carte de gestion d'étagère *active* par défaut. Le port série 2 se connecte à la carte de *secours* par défaut (ShMM2). La [FIGURE 2-1](#) montre la position des ports série des cartes de gestion d'étagère supérieures et inférieures. Le réglage du terminal ou du modem doit être 115200, N, 8, 1.

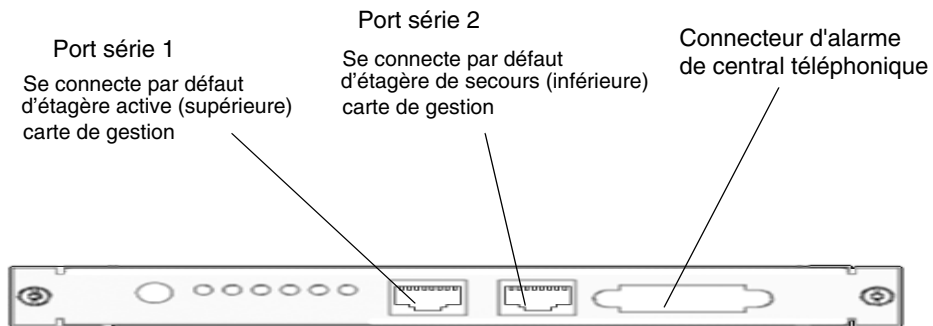


FIGURE 2-1 Panneau d'alarme d'étagère, connecteurs

Lorsque vous accédez à la carte de gestion d'étagère pour la première fois, connectez-vous en tant que `root` et utilisez le mot de passe par défaut `sunct900`. Ce compte possède toutes les autorisations (permissions). Il ne peut pas être supprimé. Cependant, vous devez modifier son mot de passe par sécurité, avant que votre serveur Netra CT 900 soit opérationnel.

Utilisez la commande `passwd` de Linux pour modifier le mot de passe de root comme suit :

```
# passwd

Changing password for root
Enter the new password (minimum of 5, maximum of 8 characters)
Please use a combination of upper and lower case letters and
numbers.
Enter new password: xxxxxxxx
Re-enter new password: xxxxxxxx
Password changed.
#
```

Une fois que vous êtes connecté, utilisez la commande `cli shmstatus` afin de vérifier que vous êtes connecté sur la carte de gestion d'étagère *active* avant de continuer. Si vous êtes connecté sur la carte de gestion d'étagère de secours, vous pouvez utiliser la commande `cli switchover` pour changer la carte de gestion d'étagère en *Active*, ou sortir et vous connecter à la carte de gestion d'étagère *active*. (Voyez "[shmstatus](#)" page 258 et "[switchover](#)" page 260 pour plus d'informations.)

Les sections suivantes fournissent des informations sur la configuration des ports Ethernet de la carte de gestion d'étagère et la configuration des comptes d'utilisateur et des mots de passe avec la CLI de la carte de gestion d'étagère. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la CLI de la carte de gestion d'étagère, voyez le [Chapitre 3](#).

Remarque – Le terme carte de *gestion d'étagère* tel qu'utilisé dans ce manuel se réfère à la carte de gestion d'étagère active ou de secours, sauf indication contraire. Dans ce manuel, l'invite des deux est raccourci à `ShMM #`.

Configuration d'U-Boot

Lors d'une mise sous tension et d'un redémarrage de la carte de gestion d'étagère (ShMM), le matériel démarre l'exécution du microprogramme d'U-Boot dans la mémoire Flash. Le microprogramme effectue l'initialisation de base du ShMM, et sauf si l'utilisateur désactive explicitement la fonctionnalité Autoboot (en forçant ainsi le microprogramme à passer à l'interface de commande de l'utilisateur d'entretien), lance le démarrage du noyau de Linux. Linux est démarré à partir des

images de noyau et de système de fichiers `root` résidant dans la Flash. U-Boot déplace l'image du noyau en RAM, configure les paramètres du noyau, et transmet le contrôle au point d'entrée du noyau.

Interface d'U-Boot

U-Boot est accessible via le port série du ShMM et requiert une configuration spécifique de l'environnement opérationnel prévu. Lorsque le ShMM est mis sous tension, les informations suivantes sont affichées sur la console :

```
U-Boot 1.1.2 (Nov 11 2005 - 11:32:08)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 08004610
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
#
```

est le message permettant la saisie des commandes de l'utilisateur.

Variables d'environnement de U-Boot

U-Boot inclut un ensemble de variables d'environnement qui doivent être configurées avant l'utilisation. Le [TABLEAU 2-1](#) décrit le jeu de variables disponible par défaut.

TABLEAU 2-1 Variables d'environnement par défaut de U-Boot

Variable d'environnement	Description
<code>addmisc</code>	Ajoute les paramètres <code>quiet</code> , <code>reliable_upgrade</code> et <code>console</code> à <code>bootargs</code> . Cette variable n'est normalement pas modifiée.
<code>baudrate</code>	Débit en bauds du port série, par défaut = 115200.
<code>bootargs</code>	Ligne de commande à transmettre au noyau de Linux. Elle peut contenir des références à d'autres variables d'environnement de U-Boot, qui sont résolues lors de l'exécution. La valeur par défaut est : <pre>root=/dev/ram rw console=ttyS0,115200 reliable_upgrade=y</pre>
<code>bootcmd</code>	Commande d'U-Boot exécutée pour accomplir le démarrage automatique.
<code>bootdelay</code>	Valeur du délai du démarrage automatique, en secondes.
<code>bootfile</code>	Paramètre qui spécifie l'image de noyau à utiliser par les options de démarrage <code>net</code> et <code>nfs</code> .
<code>console</code>	Paramètre pour le réseau, le port de la console du script <code>init</code> et le débit en bauds. La valeur par défaut est <code>console=ttyS0,115200</code> .
<code>ethaddr</code>	Adresse MAC du contrôleur Ethernet primaire intégré. La valeur de cette variable est définie automatiquement par U-Boot. Cette adresse est transmise au pilote Ethernet du noyau.
<code>ethladdr</code>	Adresse MAC du contrôleur Ethernet secondaire. La valeur de cette variable est définie automatiquement par U-Boot. Cette adresse est transmise au pilote Ethernet du noyau.
<code>flash_reset</code>	Commande à Linux d'effacer les systèmes de fichiers Flash (<code>/etc</code> et <code>/var</code>), en restaurant les valeurs d'usine (<code>y/n</code>). Le script de démarrage du système redéfinit cette variable à <code>n</code> après l'effacement de la Flash. La valeur par défaut est <code>n</code> .
<code>gateway</code>	Adresse IP de la passerelle par défaut. Cette variable peut être transmise comme une partie de la ligne de commande du noyau pour configurer automatiquement le routage des interfaces réseau.
<code>hostname</code>	Le nom d'hôte réseau, la valeur par défaut est <code>sentry</code> .
<code>io_config</code>	Détermine si les contrôleurs PSC sont configurés pour la configuration d'adresse double esclave (<code>y/n</code>). Valeur par défaut : <code>y</code> .

TABLEAU 2-1 Variables d'environnement par défaut de U-Boot (*suite*)

Variable d'environnement	Description
<code>ipaddr</code>	Adresse IP utilisée par l'interface Ethernet primaire intégrée. Cette variable sert à configurer automatiquement l'interface réseau spécifiée par <code>ipdevice</code> si la variable <code>rc_ifconfig</code> vaut <code>y</code> . Notez que le script de démarrage du système affecte au bit le moins significatif de cette variable le bit le moins significatif de l'adresse matérielle du support du ShMM ; c'est-à-dire que si l'adresse matérielle est une valeur paire, le dernier bit de l'adresse IP est égal à 0, sinon il est égal à 1. Ceci est fait dans le script de démarrage <code>/etc/netconfig</code> pour prendre en charge les configurations d'adresse IP coordonnées sur les ShMM redondants. Pour désactiver cette fonctionnalité, supprimez simplement le fichier <code>/etc/readhwaddr</code> .
<code>ipladdr</code>	Adresse IP utilisée par l'interface Ethernet secondaire. Cette variable peut être transmise comme une partie de la ligne de commande du noyau pour configurer automatiquement l'interface réseau du noyau correspondante.
<code>ipdevice</code>	Périphérique correspondant à <code>ipaddr</code> , <code>eth0</code> par défaut.
<code>ipldevice</code>	Périphérique correspondant à <code>ipladdr</code> , <code>eth1</code> par défaut.
<code>kernel_start</code>	L'adresse de démarrage absolue de l'image du noyau dans la Flash. Cette variable est définie automatiquement par U-Boot pendant l'amorce.
<code>logging</code>	Spécifie si le fichier journal des messages doit être conservé en mémoire vive ou en flash. La valeur par défaut est en mémoire vive, ce qui est l'option recommandée.
<code>net</code>	Cette variable peut servir de remplacement de <code>bootcmd</code> comme moyen de démarrer un noyau et une image <code>.rfs</code> à partir d'un serveur TFTP.
<code>netmask</code>	Netmask du réseau, par défaut=255.255.255.0
<code>password_reset</code>	Commande à Linux de restaurer le mot de passe d'usine par défaut (qui est le mot de passe vide pour l'utilisateur <code>root</code>). La valeur par défaut est <code>n</code> .
<code>post_normal</code>	Détermine la liste des tests POST exécutés à chaque démarrage. Si elle n'est pas définie, les paramètres par défaut au moment de la compilation sont utilisés. Les noms des tests répertoriés dans une valeur de cette variable sont séparés par des espaces.
<code>post_poweron</code>	Détermine la liste des tests POST exécutés uniquement après une réinitialisation de mise sous tension (et non à chaque démarrage). Si elle n'est pas définie, les paramètres par défaut au moment de la compilation sont utilisés. Les noms des tests répertoriés dans une valeur de cette variable sont séparés par des espaces.

TABLEAU 2-1 Variables d'environnement par défaut de U-Boot (*suite*)

Variable d'environnement	Description
<code>quiet</code>	Commande au noyau de ne pas imprimer les messages de progression sur la console série lors du démarrage. La valeur par défaut est <code>quiet=quiet</code> .
<code>ramargs</code>	Définit la ligne de commande du noyau dans la variable <code>bootargs</code> qui convient lorsque le système de fichiers <code>root</code> est monté à partir d'un disque virtuel.
<code>ramdisk</code>	Spécifie l'image <code>.rfs</code> à utiliser par les options de démarrage <code>net</code> et <code>nfs</code> .
<code>ramsize</code>	Taille de la mémoire système, en octets. Valeur par défaut : calculée à partir du codage de la configuration de la SDRAM dans le bloc de configuration de la version
<code>rc_ifconfig</code>	Permet au script <code>/etc/rc</code> de configurer l'adresse IP au lieu de la prendre dans le fichier <code>shelfman</code> . La valeur par défaut est <code>n</code> (permettre à <code>shelfman</code> de configurer les adresses IP).
<code>rc2</code>	Spécifie le script RC secondaire à appeler. C'est le script de démarrage spécifique du support. La valeur par défaut est <code>/etc/rc.acb3</code> ou tout autre script approprié pour la plateforme cible en question.
<code>reliable_upgrade</code>	Détermine si la procédure de mise à niveau fiable de logiciel est activée sur le ShMM-500 (<code>y/n</code>). Valeur par défaut : <code>y</code> . L'affectation de <code>n</code> à cette variable n'est actuellement pas pris en charge. Si la variable vaut <code>n</code> , lors du démarrage suivant du ShMM, il émet un message d'erreur et se bloque.
<code>rfs_start</code>	L'adresse de démarrage absolue de l'image du système de fichiers <code>root</code> dans la Flash. Cette variable est définie automatiquement par U-Boot pendant l'amorce.
<code>rmcpaddr</code>	Adresse IP par défaut pour le service RMCP.
<code>serverip</code>	Adresse IP du serveur TFTP
<code>start_rc2_daemons</code>	Commande au script de démarrage secondaire de démarrer ou non les démons <code>snmpd/boa</code> et <code>shelfman</code> après l'amorçage. La valeur par défaut est <code>y</code> .
<code>time_server</code>	Serveur de temps pour la synchronisation lors de l'exécution. Si cette variable n'est pas indiquée, le temps est extrait de l'horloge du matériel au démarrage du système. REMARQUE : si cette variable est indiquée, la variable <code>ip1device</code> doit être réglée sur <code>usb0</code> pour une synchronisation correcte.
<code>timezone</code>	Fuseau horaire local au format <code>CCCn</code> où <code>n</code> est le décalage à partir de Greenwich Mean Time (GMT) et éventuellement négatif, alors que <code>CCC</code> identifie le fuseau horaire. La valeur par défaut est <code>UTC0</code> .

Affectation des valeurs aux variables d'environnement

Pour affecter une valeur à une variable d'environnement, utilisez le format :

```
setenv nom_variable nouvelle_valeur
```

Par exemple :

```
# setenv bootdelay 1
```

Lorsque toutes les variables d'environnement sont correctement définies, vous devez les réenregistrer dans la Flash afin qu'elles restent définies après l'extinction du ShMM. La commande `saveenv` est utilisée à cette fin.

```
# saveenv
```

La fonctionnalité `setenv` est également disponible comme utilitaire Linux pour la même utilisation. Pour afficher les variables d'U-Boot à l'invite du shell, utilisez l'utilitaire complémentaire `getenv`.

Variables d'environnement de configuration du Shelf Manager

Lorsque U-Boot est démarré pour la première fois, les variables d'environnement suivantes sont définies par défaut :

```
bootcmd=run setup_bootargs; bootm BFB00000 BFC40000
bootdelay=3
baudrate=115200
ethaddr= 00:00:1a:18:xx:yy
ethaddr= 00:00:1a:18:xx:yy
serverip=192.168.0.7
netmask=255.255.0.0
hostname=sentry
gateway=192.168.0.1
ipdevice=eth0
ipladdr=192.168.1.3
ipldevice=eth1
rc2=/etc/rc.acb3
ipaddr=192.168.0.2
start_rc2_daemons=y
flash_reset=n
password_reset=n
logging=ram
rc_ifconfig=n
bootfile=sentry.mips.kernel
ramdisk=sentry.mips.rfsnet=tftp 80400000 $(bootfile); tftp
80800000 $(ramdisk); bootm 80400000 80800000
rmcpaddr=192.168.1.15
timezone=EST
bootargs=root=/dev/ram rw console=ttyS0,115200 reliable_upgrade=y
```

Plusieurs de ces variables d'environnement doivent être modifiées avec les valeurs appropriées du contexte de réseau dans lequel les ShMM sont utilisés.

Configuration des ports Ethernet des cartes de gestion d'étagère

Chaque carte de gestion d'étagère utilise deux ports Ethernet qui sont connectés aux cartes des commutateurs redondants. Étant donné que RMCP est la seule interface externe d'étagère requise par l'ATCA, les ports Ethernet externes de l'étagère sont référencés comme des ports RMCP, bien que les autres interfaces externes de l'étagère (Telnet) soient également accessibles via ce port.

Une fois connecté, vous devez être connecté à la carte de gestion d'étagère avec un compte d'utilisateur possédant toutes les autorisations. Vous configurez les ports avec des commandes de la CLI, puis redémarrez la carte de gestion d'étagère pour que les modifications soient appliquées.

Utilisation de la première interface Ethernet

Le port Ethernet RMCP étant directement connecté au réseau du site, l'adresse IP doit être configurée convenablement pour ce réseau. Par exemple, si le site utilise la plage d'adresse IP `192.168.0.x`, le port Ethernet RMCP doit être défini sur une seule adresse IP de cette plage, telle que `192.168.0.2`. Dans une configuration redondante de ShMM, seulement un ShMM (le ShMM actif) a l'adresse IP de RMCP activée sur le port d'Ethernet RMCP. Le ShMM de secours affecte la même adresse IP au port Ethernet RMCP, mais ne l'active que lorsqu'il assume le rôle actif. Ainsi, l'adresse IP RMCP entretient la disponibilité dans une situation de basculement.

Affectation d'une adresse IP supplémentaire à la première interface réseau

Dans la configuration par défaut, aucune adresse IP n'est affectée à la première interface réseau (et le ShMM n'est pas accessible sur le réseau) jusqu'à ce que le Shelf Manager démarre et que l'adresse IP RMCP soit affectée. Cependant, dans certains cas, il peut être utile d'affecter une adresse IP à l'interface réseau RMCP et de rendre le ShMM accessible sur le réseau dès que le système d'exploitation a démarré. Dans ce cas, il est également souhaitable que l'adresse IP RMCP coexiste avec l'adresse IP initialement affectée, plutôt que de la remplacer quand le Shelf Manager est démarré.

Pour réaliser cette configuration, il est nécessaire de commander au Shelf Manager d'affecter l'adresse IP RMCP au premier alias (`eth0:1`) du premier adaptateur réseau et non à l'adaptateur lui-même (`eth0`). Dans ce cas, l'adresse IP initiale est

affectée à l'adaptateur réseau lui-même (eth0) au démarrage du système d'exploitation. Cette première affectation se produit dans le script d'initialisation /etc/rc ; elle se fait comme suit :

1. Activation de la variable U-Bootrc_ifconfig comme suit :

```
setenv rc_ifconfig y
```

2. Affectation de l'adresse IP initiale à la variable U-Boot ipaddr. Par exemple :

```
setenv ipaddr 192.168.1.240
```

3. Modification de la valeur de RMCP_NET_ADAPTER dans le fichier de configuration du Shelf Manager /etc/shelfman.conf en eth0:1. Par exemple :

```
RMCP_NET_ADAPTER = eth0:1
```

Dans une configuration redondante, la variable U-Boot ipaddr peut avoir la même valeur sur les deux ShMM. L'adresse IP initiale réelle affectée à chacun des deux ShMM redondant est basée sur la valeur de ipaddr mais modifiée en fonction de l'adresse matérielle du ShMM. Le bit le moins significatif de l'adresse IP reçoit le bit le moins significatif de l'adresse matérielle. Dans l'exemple ci-dessus, l'adresse IP serait 192.168.1.240 pour le ShMM avec une adresse de matériel paire, et 192.168.1.241 pour le ShMM avec une adresse de matériel impaire. Cette modification de l'adresse IP peut être désactivée en supprimant le fichier /etc/readhwaddr.

Propagation d'adresse RMCP

Une fonctionnalité facultative de Shelf Manager permet d'exposer également le ShMM de secours sur le réseau externe avec une adresse IP différente de l'adresse IP RMCP seulement pour le bit le moins significatif. Le masque de réseau et la passerelle par défaut sur le ShMM de secours seraient les même que sur le ShMM actif. Par exemple, si l'adresse IP RMCP est 192.168.0.2, le ShMM de secours aurait l'adresse IP correspondante 192.168.0.3 , avec le même masque de réseau et la même passerelle par défaut. Pour activer cette fonctionnalité, il est nécessaire de définir le paramètre de configuration du Shelf Manager PROPAGATE_RMCP_ADDRESS à TRUE dans le fichier de configuration du Shelf Manager (/etc/shelfman.conf).

Utilisation de la seconde interface Ethernet

La seconde interface réseau connecte le Shelf Manager à l'une des cartes de hub réseau ATCA. Les doubles interfaces réseau basées sur USB – sont utilisées pour la communication entre les Shelf Managers redondants.

Utilisation des interfaces réseau USB doubles pour une communication redondante

Sur le ShMM, deux interfaces réseau supplémentaires sont mises en œuvre sur les deux connexions USB. Dans cette configuration, elles connectent toujours les deux Shelf Manager redondants. Ces interfaces s'appellent `usb0` et `usb1`. L'interface `usb0` existe toujours, alors que l'interface `usb1` existe seulement si l'interface `usb0` est active sur le Shelf Manager pair (ce qui veut dire que le Shelf Manager pair est physiquement installé et en fonction). En outre, les interfaces sont interconnectées : `usb0` sur le premier Shelf Manager est connecté à `usb1` du deuxième Shelf Manager, et inversement.

Le Shelf Manager prend en charge l'utilisation des interfaces réseau USB pour la communication entre les Shelf Managers redondants. Pour utiliser cette fonctionnalité, il est nécessaire de définir deux adaptateurs réseau de redondance dans le fichier de configuration du Shelf Manager `/etc/shelfman.conf`, comme suit :

```
REDUNDANCY_NET_ADAPTER = "usb0"  
REDUNDANCY_NET_ADAPTER2 = "usb1"
```

Une considération supplémentaire concerne la définition du masque de sous-réseau pour les interfaces de réseau redondantes. Dans le cas patrimonial, si un seul adaptateur réseau redondant est utilisé, deux adresses IP différentes sont dérivées de l'adresse IP redondante spécifiée dans `/etc/shelfman.conf`. Elles sont affectées aux deux points terminaux de la connexion de redondance et ne diffèrent que par le bit le moins significatif.

Cependant, quand deux adaptateurs réseau redondants sont utilisés, quatre adresses IP différentes sont utilisées, une pour chaque points terminal (deux points terminaux sur chaque Shelf Manager redondant). Pour garantir le bon fonctionnement, les deux points terminaux du même Shelf Manager (`usb0` et `usb1`) doivent appartenir à différents réseaux logiques, alors que `usb0` sur un Shelf Manager et `usb1` sur l'autre doivent appartenir au même réseau logique. En fonction de ces considérations, les deux adresses IP supplémentaires sont dérivées en basculant le bit le moins significatif du masque de sous-réseau dans l'adresse IP redondante spécifiée dans `/etc/shelfman.conf`. Le masque de sous-réseau doit donc être plus strict que la valeur par défaut pour la classe d'adresse IP de redondance indiquée. Si le masque de sous-réseau n'est pas indiqué, il est défini par défaut à `255.255.255.128255`

255 255 128 ; c'est également une valeur recommandée pour ce paramètre dans `/etc/shelfman.conf` si les interfaces réseau USB sont utilisées pour la redondance.

Voici un exemple de dérivation des adresses IP pour les interfaces réseau USB.

On suppose que les définitions suivantes sont dans `/etc/shelfman.conf` :

```
REDUNDANCY_IP_ADDRESS = 192.168.1.2
REDUNDANCY_NETMASK = 255.255.255.128
```

Sur le ShMM avec l'adresse matérielle *paire*, l'attribution des adresses IP ressemblerait à ceci :

```
usb0: 192.168.1.2 (pas de modifications)
usb1: 192.168.1.130
      (bascule du bit le moins significatif du masque de réseau)
```

Sur le ShMM avec l'adresse matérielle *impaire*, l'attribution des adresses IP ressemblerait à ceci :

```
usb0: 192.168.1.131 (bascule du bit le moins significatif de l'adresse IP et
                    du bit le moins significatif du masque réseau)
usb1: 192.168.1.3 (bascule du bit le moins significatif de l'adresse IP)
```

Modification des paramètres réseau par défaut du ShMM

La configuration d'un ShMM pour travailler dans un environnement réseau spécifique requiert la modification des paramètres réseau suivants :

- Adresse IP RMCP
- Adresse de PASSERELLE RMCP
- Masque de réseau RMCP

La modification des paramètres réseau RMCP est un processus en plusieurs étapes. Les variables d'environnement réseau de U-Boot doivent être mises à jour, puis les paramètres réseau du module ShMM ACTIF doivent être mis à jour dans la CLI du Shelf Manager.

▼ Modification des paramètres réseau par défaut du ShMM

1. Attachez une connexion de console port série au module ShMM.

Elle se fait typiquement à 115200 bauds, N/8/1. Redémarrez le support du ShMM et appuyez sur la barre d'espace pour interrompre le processus de démarrage automatique. Vous devez voir ce qui suit :

```
U-Boot 1.1.2 (Nov 11 2005 - 11:32:08)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 00 00 00 00 00 00 00 00 03 03 03
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
ShMM #
```

2. Affichez les paramètres réseau actuels.

```
ShMM # printenv rmcpaddr netmask gateway
rmcpaddr=192.168.0.44
netmask=255.255.255.0
gateway=192.168.0.1
ShMM #
```

3. Modifiez les paramètres et appliquez-les à la mémoire non volatile.

```
ShMM # setenv rmcpaddr 10.1.1.10
ShMM # setenv netmask 255.255.0.0
ShMM # setenv gateway 10.1.1.1
ShMM # saveenv
Un-Protected 1 sectors
Erasing sector 0 ... Erasing sector at 0x 800000
ok.
Saving Environment to EEPROM...done.
ShMM #
```

4. Démarrez le ShMM dans son état totalement opérationnel et connectez-vous en tant qu'utilisateur root.

```
ShMM # reset

U-Boot 1.1.2 (Nov 11 2005 - 11:32:08)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 03 03
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at bfb00000 ...
   Image Name: MIPS Linux-2.4.26
   Created:    2005-05-07 17:35:21 UTC
   Image Type: MIPS Linux Kernel Image (gzip compressed)
   Data Size:  843144 Bytes = 823.4 kB
   Load Address: 80100000
   Entry Point: 802bc040
   Verifying Checksum ... OK
   Uncompressing Kernel Image ... OK
## Loading Ramdisk Image at bfc40000 ...
   Image Name: sentry RFS Ramdisk Image
...
...
sentry login: root

BusyBox v0.60.5 (2005.05.07-17:27+0000) Built-in shell (msh)
#
```

5. Laissez le ShMM démarrer.

Remarque – Les paramètres modifiés dans le microprogramme de U-Boot ne sont pas nécessairement propagés dans l'environnement Linux. Ceci est dû à ce que le Shelf Manager doit conserver sa propre copie des données de configuration réseau afin de gérer les situations de basculement.

Si c'est la première fois le Shelf Manager a été démarré, ou si les périphériques Flash ont été réinitialisés aux valeurs par défaut d'usine avant le démarrage, le Shelf Manager utilise les paramètres réseau fournis par U-Boot pour configurer ce contexte de gestion de réseau (et ainsi les modifications que vous avez faites dans U-Boot sont transmises).

Sinon, les étapes suivantes sont requises pour configurer les paramètres réseau dans le contexte du Shelf Manager.

6. Contrôlez que vous êtes le Shelf Manager actif.

Vous ne devez faire des modifications que sur la carte de gestion d'étagère active avec la commande `cpld` qui met également à jour la carte de secours avec les modifications de configuration de réseau par l'interface de redondance. Si vous n'êtes pas le ShMM actif, alors connectez-vous à l'autre périphérique ShMM et continuez avec l'étape 7.

```
# cpld
CPLD word: E806
    0002h - Local Healthy
    0004h - Switchover Request Local
    0800h - Hot Swap Latch Open
    2000h - Active
    4000h - Interrupt Status
    8000h - Reboot Was Caused By Watchdog
#
```

7. Obtenez les paramètres IP actuels.

```
# clia getlanconfig 1

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Authentication Type Support: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
Authentication Type Enables:
  Callback level: 0x00
  User level: 0x15 ( "None" "MD5" "Straight Password/Key" )
  Operator level: 0x15 ( "None" "MD5" "Straight Password/Key" )
  Administrator level: 0x15 ( "None" "MD5" "Straight Password/Key" )
  OEM level: 0x00
IP Address: 206.25.139.28
IP Address Source: Static Address (Manually Configured) (0x01)
MAC Address: 00:50:c2:22:50:30
Subnet Mask: 0.0.0.0
IPv4 Header Parameters: 0x40:0x40:0x10
Primary RMCP Port Number: 0x026f
Secondary RMCP Port Number: 0x0298
BMC-generated ARP Control: 0x02
  Enable BMC-generated ARP Response
Gratuitous ARP Interval: 2.0 seconds
Default Gateway Address: 206.25.139.3
Default Gateway MAC Address: 00:00:00:00:00:00
Backup Gateway Address: 0.0.0.0
Backup Gateway MAC Address: N/A
Community String: "public"
Number of Destinations: 16
Destination Type:
  N/A
Destination Address:
  N/A
#
```

8. Modifiez les paramètres IP comme montré ci-dessous.

```
# clia setlanconfig 1 ip 10.1.1.10

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IP set successfully

# clia setlanconfig 1 subnet_mask 255.255.0.0

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Subnet Mask set successfully

# clia setlanconfig 1 dft_gw_ip 10.1.1.1

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Default Gateway Address set successfully
#
```

Configuration du fichier de configuration de Shelf Manager

Le fichier de configuration de Shelf Manager (`shelfman.conf`) est situé dans le répertoire `/etc`. Chaque ligne du fichier est une ligne de commentaires (qui commence par `#`) ou une paire `nom=valeur`, qui représente l'affectation du paramètre de configuration. Le *nom* et la *valeur* sont séparés par le signe égal (=).

Le nom du paramètre de configuration ne tient pas compte de la casse. Chaque paramètre de configuration fait partie de l'un des types suivants : booléen, nombre, chaîne ou adresse IP.

Le format de la valeur se conforme au type du paramètre de configuration comme suit :

Booléen	Un booléen peut être représenté par les chaînes FALSE ou TRUE, ou respectivement par leurs représentations numériques 0 ou 1.
Nombre	Une valeur numérique entière (éventuellement signée) ; la notation hexadécimale " 0x... " est également admise.
Chaîne	Une chaîne, entre guillemets ou non (on utilise les doubles guillemets ""). Les chaînes entre guillemets peuvent contenir des espaces ; les chaînes sans guillemets sont terminées par le premier espace. La taille maximum d'une chaîne est indiquée séparément pour chaque paramètre de configuration de type chaîne.
Adresse IP	L'adresse IP dans la notation du décimale et point (xxx.xxx.xxx.xxx).

Il est possible d'indiquer une valeur d'une variable d'environnement comme valeur de paramètre de configuration, avec la notation `$envvar` ; dans ce cas, la valeur de la variable `envvar` est remplacée quand le fichier de configuration est lu. Par exemple :

```
DEFAULT_RMCP_IP_ADDRESS = $IPADDR
```

Lorsque le Shelf Manager est appelé pour la première fois, les adresses IP sont enregistrées avec les paramètres de configuration de réseau local de l'IPMI. Les paramètres de configuration de réseau local peuvent être lus ou modifiés via n'importe quelle interface externe de l'étagère RMCP ou CLI et prendre la priorité sur le fichier de configuration `shelfman` lors du redémarrage du Shelf Manager. Ceci a pour but de garantir la persistance de toutes les modifications effectuées sur les adresses IP du réseau local et de la passerelle via ces interfaces. Cependant, si l'enregistrement de connexion IP de Shelf Manager dans les informations de FRU de l'étagère contient une adresse IP, il a la priorité sur tous les autres paramètres de l'adresse IP externe à l'étagère ou RMCP. Les informations de FRU d'étagère devraient soit laisser cette adresse vide, soit la définir sur 0.0.0.0 pour garantir le contrôle des adresses via le fichier de configuration du Shelf Manager et les paramètres de configuration de réseau local de l'IPMI.

Les paramètres de configuration suivants sont actuellement pris en charge :

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager

Nom	Type	Par défaut	Description
2_X_SYSTEM	Booléen	Aucun	S'il est indiqué, ce paramètre spécifie explicitement que le système actuel est AdvancedTCA (si FALSE). S'il n'est pas indiqué (TRUE), le choix du type de système se fait automatiquement. On ne lui recommande pas de spécifier ce paramètre, sauf s'il est nécessaire d'écraser un mauvais algorithme de détection de matériel pour le type du système.
ALARM_CUTOFF_TIMEOUT	Nombre	600 secondes (10 minutes)	Le délai d'expiration de la coupure d'alarme (le temps après lequel la coupure de l'alarme est mise hors fonction), en secondes.
ALLOW_CLEARING_CRITICAL_ALARM	Booléen	FALSE	S'il est défini à TRUE, la condition d'alarme critique peut être effacée par la commande de la CLI <code>cli alarm clear</code> .
ALTERNATE_CONTROLLER	Booléen	TRUE	Utilise l'autre contrôleur du Shelf Manager avec <i>adresse = adresse matérielle du ShMM</i> .
AUTO_SEND_MESSAGE	Booléen	TRUE	Convertit automatiquement une requête RMCP envoyée à une adresse IPMB non Shelf Manager dans une requête Send Message envoyée à cette adresse.
CARRIER	Chaîne (16)	PPS	Le nom de la carte support spécifique sur laquelle le ShMM est installé.
CARRIER_OPTIONS	Chaîne (256)	" "	Les options spécifiques du support ; définies séparément pour chaque support pris en charge.
CONSOLE_LOGGING_ENABLED	Booléen	FALSE	Envoyer les messages de journal sur la console sur laquelle le Shelf Manager a été démarré.
COOLING_IGNORE_LOCAL_CONTROL	Booléen	FALSE	Ne pas utiliser les capacités de commande locales des périphériques ventilateurs ; le Shelf Manager gère explicitement les niveaux des ventilateurs.
COOLING_POLL_TIMEOUT	Nombre	30 secondes	Le délai maximal (en secondes) entre des appels successifs au thread de surveillance et de gestion du refroidissement.

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
CTCA_FRU_RESET_TIMEOUT	Nombre	S. O.	S. O.
CTCA_HEALTHY_TIMEOUT	Nombre	S. O.	S. O.
CTCA_INITIAL_FAN_LEVEL	Nombre	S. O.	S. O.
DEFAULT_GATEWAY_IP_ADDRESS	Adresse IP	Aucun	L'adresse IP par défaut utilisée pour la passerelle de communication externe de l'étagère (basée sur RMCP), si le paramètre correspondant est défini à 0 . 0 . 0 . 0 dans les paramètres de configuration du réseau local de l'IPMI pour le canal 1. Si une adresse IP de passerelle non nulle est fournie dans les paramètres de configuration de réseau local, la valeur fournie dans le fichier de configuration de Shelf Manager est ignorée.
DEFAULT_RMCP_IP_ADDRESS	Adresse IP	Aucun	L'adresse IP par défaut utilisée pour la communication externe de l'étagère (basée sur RMCP) ; elle est commutée entre les instances redondantes du Shelf Manager. Cette adresse IP n'est utilisée que si le paramètre correspondant est défini à 0 . 0 . 0 . 0 dans les paramètres de configuration de réseau local d'IPMI pour le canal 1 et dans l'enregistrement de connexion IP de Shelf Manager dans des informations de FRU d'étagère. Si une adresse IP non nulle est fournie dans les paramètres de configuration de réseau local et/ou les informations de FRU d'étagère, la valeur fournie dans le fichier de configuration du Shelf Manager est ignorée.
DEVICE_POLL_TIMEOUT	Nombre	10 secondes	Le délai (en secondes) entre les interrogations successives des périphériques IPMB par le Shelf Manager avec la commande <code>Get Device ID</code> .
EXIT_IF_NO_SHELF_FRU	Booléen	FALSE	Si TRUE, le Shelf Manager se termine (en réinitialisant probablement le ShMM) si aucune FRU d'étagère ne peuvent être trouvée.

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
INITIAL_FAN_LEVEL	Nombre	5	Le niveau initial des ventilateurs que le Shelf Manager applique aux plateaux de ventilateur. Habituellement, les valeurs des niveaux des ventilateurs sont dans la plage de 0 à 15, où 0 est la plus petite vitesse et 15 la plus grande possible.
IPMB_ADDRESS	Nombre	0	L'adresse IPMB du Shelf Manager, ignorant l'adresse du matériel. Une valeur 0 fait lire l'adresse matériel du matériel par le Shelf Manager dans le matériel et définit l'adresse d'IPMB à l'adresse matérielle * 2.
IPMB_RETRIES	Nombre	3	Le nombre de tentatives de renvoi d'une requête IPMB avant d'abandonner, si aucune réponse n'est reçue à la requête.
IPMB_RETRY_TIMEOUT	Nombre	4 secondes	Le délai d'attente du Shelf Manager pour une réponse après l'envoi d'une requête IPMB, avant de relancer celle-ci.
LOCAL_SHELF_FRU	Booléen	TRUE	Crée une FRU 1 locale sur le Shelf Manager qui expose les informations de FRU d'étagère (obtenues à partir du fichier <code>/var/nvdata/shelf_fru_info</code>).
M7_TIMEOUT	Nombre	-1 (seconde)	La durée maximale (en secondes) de l'état M7 pour une FRU ; après l'expiration de ce délai, la FRU passe automatiquement à M0. -1 (la valeur par défaut) signifie <i>toujours</i> . Le réglage de ce paramètre à 0 empêche totalement le passage des FRU à l'état M7.
MAX_ALERT_POLICIES	Nombre	64	Le nombre maximum de règles d'alerte de PEF disponibles.
MAX_ALERT_STRINGS	Nombre	64	Le nombre maximum de chaînes d'alerte de PEF disponibles.
MAX_DEFERRED_ALERTS	Nombre	32	Le nombre maximum d'alertes de PEF en cours.
MAX_EVENT_FILTERS	Nombre	64	Le nombre maximum de filtres d'événements de PEF disponibles.
MAX_EVENT_SUBSCRIBERS	Nombre	64	Le nombre maximum d'entités pouvant s'inscrire simultanément pour recevoir des notifications d'événement du Shelf Manager.

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
MAX_EVENT_SUBSCRIBER_IDLE_TIME	Nombre	60 secondes	Le délai d'expiration maximum pour un abonné aux événements, en secondes, entre l'instant du déclenchement d'un événement et l'instant de la récupération de l'événement par l'abonné auprès du Shelf Manager. Si ce délai d'expiration est dépassé, l'abonné est considéré comme mort et radié automatiquement.
MAX_PENDING_EVENT_NOTIFICATIONS	Nombre	1024	Le nombre maximum de notifications d'événements en cours pour chaque abonné actif.
MAX_PENDING_IPMB_REQUESTS	Nombre	64	Le nombre maximum de requêtes IPMB en suspens attendant une réponse.
MAX_SEL_ENTRIES	Nombre	1024	Le nombre maximum d'entrées du journal des événements du système (SEL, system event log).
MAX_SESSIONS	Nombre	32	Le nombre maximum de sessions IPMI simultanées.
MAX_USERS	Nombre	32	Le nombre maximum d'utilisateurs IPMI simultanés.
MIN_FAN_LEVEL	Nombre	1	Le niveau minimum des ventilateurs ; le code de gestion du refroidissement ne peuvent pas réduire le niveau d'un ventilateur sous cette valeur par une commande automatique du niveau de ventilateur.
MIN_SHELF_FRUS	Nombre	2	Le nombre minimum de FRU d'étagère dans l'étagère que le Shelf Manager doit détecter pour démarrer avec succès.
PHYSICAL_SENSORS	Booléen	TRUE	Crée des capteurs IPMI basés sur les capteurs physiques intégrés aux composants ADM1026 et LM75.
POWER_UNLISTED_FRUS	Booléen	TRUE	Permet l'activation et la mise sous tension des FRU non répertoriées dans la table de gestion d'alimentation des informations de FRU d'étagère.

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
PROPAGATE_RMCP_ADDRESS	Booléen	FALSE	Si la valeur est TRUE, le Shelf Manager actif propage l'adresse IP RMCP au Shelf Manager de secours, qui configure l'interface de réseau indiquée par la variable RMCP_NET_ADAPTER utilisant cette adresse IP, mais avec le bit le moins significatif inversé.
REDUNDANCY_ENABLED	Booléen	TRUE	Exécute le Shelf Manager en mode redondant.
REDUNDANCY_NET_ADAPTER	Chaîne (16)	usb0	Le nom de l'adaptateur réseau utilisé pour la communication entre les instances redondantes du Shelf Manager.
REDUNDANCY_NET_ADAPTER2	Chaîne (16)	usb1	Le nom du deuxième adaptateur réseau utilisé pour la communication entre les instances redondantes du Shelf Manager (si l'interface du réseau USB double est utilisée à cette fin).
REDUNDANCY_NETMASK	Nombre	0	Le masque de réseau à affecter à l'adresse IP de redondance ; par défaut (si 0), le masque de réseau est déterminé automatiquement à partir de la classe de l'adresse IP.
REDUNDANCY_PORT	Nombre	1040	Le port TCP utilisé pour les interactions entre les instances redondantes du Shelf Manager.
REDUNDANT_IP_ADDRESS	Adresse IP	Aucun	L'adresse IP utilisée pour les communications redondantes. Cette adresse indique en fait une paire d'adresses IP qui diffèrent seulement par leur bit le moins significatif. Elles sont affectées aux Shelf Manager redondants en fonction de leurs adresses matérielles.
RESERVATION_RETRIES	Nombre	10	Le nombre maximum de tentatives de la commande Reserve Device SDR par le Shelf Manager.
RMCP_NET_ADAPTER	Chaîne (16)	eth0	Le nom de l'adaptateur réseau utilisé pour les communications basées sur RMCP.
RMCP_NET_ADAPTER2	Chaîne (16)	Aucun	Le nom de l'adaptateur réseau secondaire utilisé pour les communications basées sur RMCP, si le matériel accepte les interconnexions.

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
SDR_READ_RETRIES	Nombre	3	Le nombre maximum de tentatives de la commande Read Device SDR par le Shelf Manager.
SEL_HIGH_WATERMARK	Nombre	0	Le <i>seuil supérieur</i> de l'algorithme qui commande la purge automatique du SEL ; si le pourcentage réel des entrées libres du SEL tombe sous cette valeur, ou si le SEL déborde, le Shelf Manager démarre un thread qui purge les anciens enregistrements du SEL par ancienneté décroissante.
SEL_LOW_WATERMARK	Nombre	0	Le <i>seuil inférieur</i> de l'algorithme qui commande la purge automatique du SEL ; si le thread qui purge les anciens enregistrements du SEL démarre, il supprime des enregistrements jusqu'à ce que le pourcentage des entrées occupées dans le SEL tombe sous cette valeur.
SHELF_FRU_IN_EEPROM	Booléen	TRUE	Si la valeur est TRUE, les informations de FRU d'étagère sont récupérées dans les EEPROM du midplane selon un mode spécifique au support ; si la valeur est FALSE, les informations de FRU d'étagère sont obtenues dans un fichier du système de fichiers Flash.
SHELF_FRU_TIMEOUT	Nombre	5 secondes	Le délai d'attente de la détection des périphériques d'informations des FRU d'étagère par le Shelf Manager lors de l'initialisation.
SHORT_SEND_MSG_RESPONSE	Booléen	TRUE	Détermine le type de la réponse d'envoi de message fournie par le Shelf Manager : requis par PICMG 3.0 ECR (si TRUE) ou compatible avec les versions précédentes du Shelf Manager (si FALSE).

TABLEAU 2-2 Paramètres de configuration de Shelf Manager (*suite*)

Nom	Type	Par défaut	Description
SWITCHOVER_TIMEOUT_ON_BROKEN_LINK	Nombre	10 secondes	Ce paramètre détermine l'instant ou la condition du lancement d'un basculement par le Shelf Manager quand la liaison réseau physique entre le Shelf Manager et le Gestionnaire du système (le lien RMCP) est rompue. Si la liaison ne se rétablit pas après une certaine durée en secondes indiquée dans ce paramètre, un basculement est effectué ; si la liaison est rétablie pendant ce décompte, le basculement n'a pas lieu. Si ce paramètre vaut -1, les liaisons RMCP rompues ne déclenchent pas de basculement automatique.
SYSLOG_LOGGING_ENABLED	Booléen	TRUE	Envoie les messages de journal dans le journal système.
TASKLET_RETRIES	Nombre	3	Le nombre de tentatives de chaque tasklet de Shelf Manager (activation, mise hors fonction, récupération d'informations) avant l'abandon.
VERBOSITY	Nombre	7	Le niveau de verbosité du Shelf Manager.
VERIFY_SHELF_FRU_CHECKSUM	Booléen	TRUE	Active la vérification des sommes de contrôle des enregistrements d'informations des FRU d'étagère ; le Shelf Manager ignore les sommes de contrôle si la valeur est FALSE.
WATCHDOG_ENABLED	Booléen	TRUE	Utilise le minuteur de chien de garde matériel reconnu par le CPLD.

Par défaut, les variables du fichier de configuration sont utilisées automatiquement lors du premier démarrage du ShMM. Le fichier de configuration par défaut importe les variables d'environnement suivantes définies par U-Boot :

\$CARRIER_OPTIONS	Options spécifiques par défaut du support
\$IPADDR	Adresse IP RMCP par défaut
\$IPDEVICE	Adaptateur réseau RMCP par défaut
\$IP1ADDR	Adresse IP redondante par défaut
\$IP1DEVICE	Adaptateur réseau redondant par défaut
\$GATEWAY	Passerelle par défaut utilisée pour les communications RMCP

Le gestionnaire d'étagère peut être réinitialisé aux valeurs d'usine des paramètres si nécessaire. L'EXEMPLE DE CODE 2-1 présente une copie du fichier de configuration par défaut :

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut

```
# /etc/shelfman.conf
#
# This is the PPS Shelf Manager configuration file.
# Copyright (c) 2005 Pigeon Point Systems.
# All rights reserved.
#
# CARRIER: This parameter is the name of the carrier-specific module to use.
# Default is PPS.
CARRIER = $CARRIER
#
# CARRIER_OPTIONS: This parameter specifies the carrier-specific options.
# Default is an empty string.
CARRIER_OPTIONS = $CARRIER_OPTIONS
#
# ALTERNATE_CONTROLLER: This parameter of boolean type specifies whether to
# use the alternate controller on the Shelf Manager with the address
# equal to the ShM hardware address. Default is TRUE.
#
ALTERNATE_CONTROLLER = TRUE
#
# ALLOW_CLEARING_CRITICAL_ALARM: This parameter of boolean type enables the
# ability to clear the critical alarm condition without the alarm cutoff
# button. Default is FALSE.
#
ALLOW_CLEARING_CRITICAL_ALARM = FALSE
#
# ALARM_CUTOFF_TIMEOUT: This parameter specifies the time interval in
# seconds for the Shelf Manager to hold the Alarm Cutoff state. Default
# interval is 600 seconds.
#
ALARM_CUTOFF_TIMEOUT = 600
#
# COOLING_IGNORE_LOCAL_CONTROL: This parameter of boolean type specifies
# whether the Shelf Manager should use local control capabilities on fan
# devices i.e. whether the Shelf Manager should explicitly manage fan
# levels or not. Default is FALSE.
#
COOLING_IGNORE_LOCAL_CONTROL = FALSE
#
# COOLING_POLL_TIMEOUT: This parameter specifies the maximum time (in
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# interval is between subsequent invocations of the cooling monitoring and
# management facility. Default is 30 seconds.
#
COOLING_POLL_TIMEOUT = 30

# DEVICE_POLL_TIMEOUT: This parameter specifies the time (in seconds)
# between subsequent polls of the IPMB-0 devices by the Shelf Manager via
# sending the "Get Device ID" command to them. Default is 10 seconds.
#
DEVICE_POLL_TIMEOUT = 10

# IPMB_ADDRESS: This parameter defines the IPMB address of the Shelf
# Manager's slot. This parameter overrides the hardware address. The default
# value of 0 forces the Shelf Manager to use the hardware address and set its
# IPMB address to hardware address * 2.
#
# IPMB_ADDRESS = 0

# IPMB_RETRIES: This parameter is the number of attempts to re-send an IPMB
# request before finally giving up, if no response is received to this
# request. Default is 3.
#
IPMB_RETRIES = 3

# IPMB_RETRY_TIMEOUT: This parameter is the amount of time (in seconds) the
# Shelf Manager waits for a response after sending an IPMB request, before
# retrying it. Default is 4 seconds.
#
IPMB_RETRY_TIMEOUT = 4

# M7_TIMEOUT: This parameter specifies the maximum time interval (in
# seconds for a FRU to stay in M7 state. After the expiration of this time
# the FRU automatically transitions into the M0 state. Default is -1 which
# means "forever". Setting this parameter to 0 completely prevents FRUs from
# going into the M7 state.
#
M7_TIMEOUT = -1

# MAX_ALERT_POLICIES: This parameter specifies the number of available
# entries
# in the PEF Alert Policy table. Default is 64.
#
MAX_ALERT_POLICIES = 64
```


EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# MAX_ALERT_STRINGS: This parameter specifies the number of available
entries
#   in the PEF Alert String table. Default is 64.
#
MAX_ALERT_STRINGS = 64

# MAX_DEFERRED_ALERTS: This parameter sets the maximum number of outstanding
#   PEF alerts. Default is 32.
#
MAX_DEFERRED_ALERTS = 32

# MAX_EVENT_FILTERS: This parameter specifies the number of available
entries
#   in the PEF Event Filter table.
#
MAX_EVENT_FILTERS = 64

# MAX_OEM_FILTERS: This parameter specifies the number of available entries
#   in the PEF OEM Event Filter table. Default is 16.
#
MAX_OEM_FILTERS = 16

# MAX_PENDING_IPMB_REQUESTS: The parameter sets the maximum number of
#   pending IPMB requests awaiting response. Default is 192.
#
MAX_PENDING_IPMB_REQUESTS = 192

# MAX_SEL_ENTRIES: The parameter defines the SEL capacity in records.
#   Default is 1024.
#
MAX_SEL_ENTRIES = 1024

# SEL_HIGH_WATERMARK: This parameter is the "high watermark" for the
algorithm
# algorithm that controls automatic SEL purging. The purging process will
# start when the actual percentage of free entries in SEL falls below this
# value or the SEL is full. During the purge the oldest SEL records are
# removed according their timestamp. Default is 10 percent i.e. start
# purging when SEL is full.
#
SEL_HIGH_WATERMARK = 10

# SEL_LOW_WATERMARK: This parameter is the "low watermark" for the algorithm
# that controls automatic SEL purging. When the SEL purging thread starts
# it removes records one by one until the percentage of remaining occupied
# entries in the SEL falls below this value. Default is 50 percent.
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
#
SEL_LOW_WATERMARK = 50

# MAX_SESSIONS: This parameter specifies the maximum number of simultaneous
#   IPMI sessions. Default 32.
#
MAX_SESSIONS = 32

# MAX_USERS: This parameter specifies the maximum number of IPMI users.
#   Default is 32.
#
MAX_USERS = 32

# INITIAL_FAN_LEVEL: This parameter specifies the initial fan level that the
# Shelf Manager applies to fan trays. Usually fan levels values are in
# 0..15 range where 0 is the slowest, and 15 is the fastest possible fan
# speed. This parameter has an alias CTCA_INITIAL_FAN_LEVEL for CompactPCI
# systems. Default is 5.
#
INITIAL_FAN_LEVEL = 5

# MIN_FAN_LEVEL: This parameter specifies the minimal fan level that can be
# set by the Cooling Management. Default is 0.
#
MIN_FAN_LEVEL = 1

# PHYSICAL_SENSORS: This parameter of boolean type specifies whether the
# Shelf Manager should create IPMI sensors based on physical sensors hosted
# by ADM1026 and LM75. Default is TRUE.
#
PHYSICAL_SENSORS = TRUE

# POWER_UNLISTED_FRUS: This parameter of boolean type specifies whether the
# Shelf Manager should power up and activate FRU devices that are not listed
# in the Power Management table of the Shelf FRU Information. Default is
# TRUE.
#
POWER_UNLISTED_FRUS = TRUE

# AUTO_SEND_MESSAGE: This parameter of boolean type specifies whether to
# auto-convert RMCP requests targeting a non-ShM IPMB address into "Send
# Message" requests directed to that address. Default is TRUE.
#
AUTO_SEND_MESSAGE = TRUE
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# SHORT_SEND_MSG_RESPONSE: This parameter of boolean type determines the
# type of response on the Send Message command provided by the Shelf
# Manager:required by the PICMG 3.0 R1.0 ECN-001 if TRUE or compatible with
# previous versions of the Shelf Manager if FALSE. Default is TRUE.
#
SHORT_SEND_MSG_RESPONSE = TRUE

# SDR_READ_RETRIES: This parameter sets the number of times the Shelf
# Manager retries the "Read Device SDR" command. Default is 3.
#
SDR_READ_RETRIES = 3

# RESERVATION_RETRIES: This parameter specifies the number of times the
# Shelf Manager retries the "Reserve Device SDR" command. Default is 10.
#
RESERVATION_RETRIES = 10

# TASKLET_RETRIES: This parameter specifies the number of times each Shelf
# Manager tasklet (activation, deactivation, getting information) is
# retried before finally giving up. The default is 3.
#
TASKLET_RETRIES = 3

# SHELF_FRU_IN_EEPROM: This parameter of boolean type tells the Shelf
# Manager if it should use EEPROMs as the Shelf FRU Info storage. If set
# to FALSE the "/var/nvdata/shelf_fru_info" file contents are used. Default
# is TRUE.
#
SHELF_FRU_IN_EEPROM = TRUE

# LOCAL_SHELF_FRU: This parameter of boolean type specifies whether the
# Shelf Manager should create a local FRU#1 that will expose the Shelf FRU
# Info (obtained from the "/var/nvdata/shelf_fru_info" file). If the Shelf
# FRU Info is acquired from EEPROM as a result of the SHELF_FRU_IN_EEPROM
# set to TRUE then this parameter ignored. Default is TRUE.
#
LOCAL_SHELF_FRU = TRUE

# SHELF_FRU_TIMEOUT: This parameter specifies the time interval (in seconds)
# during which the Shelf Manager detects and reads the Shelf FRU Information
# source devices at initial startup. Default is 15 seconds.
#
SHELF_FRU_TIMEOUT = 15

# MIN_SHELF_FRUS: This parameter specifies the minimum number of valid and
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# equal Shelf FRU Information instances that must be found to determine the
# true Shelf FRU Information. Default is 2.
#
MIN_SHELF_FRUS = 2

# EXIT_IF_NO_SHELF_FRU: This parameter of boolean type tells the Shelf
# Manager if it should exit if no valid Shelf FRU Information data is found.
# Default is FALSE.
#
EXIT_IF_NO_SHELF_FRU = FALSE

# VERIFY_SHELF_FRU_CHECKSUM: This parameter boolean type specifies whether
# the Shelf FRU Information record checksums should be validated. The
# default is TRUE.
#
VERIFY_SHELF_FRU_CHECKSUM = TRUE

# WATCHDOG_ENABLED: This parameter of boolean type tells the Shelf Manager
# whether it should use the hardware watchdog timer supported by the CPLD or
# not. The default is TRUE.
#
WATCHDOG_ENABLED = TRUE

# REDUNDANCY_ENABLED: This parameter of boolean type tells Shelf Manager if
# it should run in redundant mode or not. Default is TRUE.
#
REDUNDANCY_ENABLED = TRUE

# REDUNDANCY_PORT: The parameter specifies the TCP port number used for
# inter-host communications by redundant instances of the Shelf Manager.
# Default is 1040.
#
REDUNDANCY_PORT = 1040

# REDUNDANCY_NET_ADAPTER: This parameter specifies the name of network
# adapter used for communication between redundant ShMMs. Default is eth0 if
# it does not conflict with RMCP_NET_ADAPTER.
#
REDUNDANCY_NET_ADAPTER = $IP1DEVICE

# REDUNDANCY_NET_ADAPTER2: This parameter specifies the name of the second
# network adapter used for communication between redundant ShMMs (if USB
# interface is used for redundancy). By default, this parameter is not
# defined.
#REDUNDANCY_NET_ADAPTER2 = "usb1"
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# REDUNDANT_IP_ADDRESS: This parameter specifies the IP address for network
# adapter used for redundant communications. This address actually provides
# a pair of IP addresses that differ in the least significant bit. They are
# assigned to redundant ShMs according to their hardware addresses, so they
# are equal on both ShMs. This parameter has no default value and must
# always be set.
#
REDUNDANT_IP_ADDRESS = $IP1ADDR

# REDUNDANCY_NETMASK: This parameter sets the network mask for the network
# adapter used for redundancy communications. Default is 255.255.255.0
#
# REDUNDANCY_NETMASK = 255.255.255.0

# RMCP_NET_ADAPTER: This parameter specifies the name of network adapter
# used for RMCP-based communications. Default is eth0:1 if it does not
# conflict with REDUNDANCY_NET_ADAPTER.
#
RMCP_NET_ADAPTER = $IPDEVICE

# RMCP_NET_ADAPTER2: This parameter specifies the alternate name of network
# adapter used for RMCP-based communications, if cross-connect links are
# supported by hardware. Undefined by default.
#
#RMCP_NET_ADAPTER2 = "eth1"

# DEFAULT_RMCP_IP_ADDRESS: This parameter specifies the default IP address
# for network adapter used for RMCP communications. It is switched over
# between redundant instances of the Shelf Manager. This address is only
# used if no IP address is set in the LAN Configuration Parameters for
# channel # 1. Default is the REDUNDANT_IP_ADDRESS parameter value.
#
DEFAULT_RMCP_IP_ADDRESS = $RMCPADDR

# PROPAGATE_RMCP_ADDRESS: This parameter specifies whether the RMCP IP
# address should be propagated to the backup Shelf Manager. If set, the
# backup Shelf Manager configures its network interface specified by
# RMCP_NET_ADAPTER using given IP address with the least significant bit
# inverted. Default is FALSE.
#
PROPAGATE_RMCP_ADDRESS = FALSE

# DEFAULT_RMCP_NETMASK: This parameter specifies the network mask for
# network adapter used for RMCP communications. Default is 255.255.255.0
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
#
# DEFAULT_RMCP_NETMASK = 255.255.255.0

# DEFAULT_GATEWAY_IP_ADDRESS: This parameter specifies the default gateway
# IP address used for RMCP-based communications. It should be equal for the
# redundant instances of the Shelf Manager. This address is only used if no
# gateway address is set in the LAN Configuration Parameters for channel 1.
# Default is no gateway.
#
DEFAULT_GATEWAY_IP_ADDRESS = $GATEWAY

# SWITCHOVER_TIMEOUT_ON_BROKEN_LINK: This parameter sets the number of
# seconds to wait before switchover if the RMCP link is down, i.e. system
# manager is inaccessible from the shelf manager. A zero value of this
# parameter leads to an immediate switchover on RMCP link fault detection.
# With a -1 value, no automatic switchovers on RMCP link faults will occur.
# The default value is 10 second.
#
SWITCHOVER_TIMEOUT_ON_BROKEN_LINK = 10

# CONSOLE_LOGGING_ENABLED: This parameter of boolean type enables or
# disables log messages output to the console from which the Shelf Manager
# was started. Default is FALSE.
#
CONSOLE_LOGGING_ENABLED = FALSE

# SYSLOG_LOGGING_ENABLED: This parameter of boolean type enables or disables
# logging messages to the syslog facility. Default is TRUE.
#
SYSLOG_LOGGING_ENABLED = TRUE

# VERBOSITY: This parameter sets the Shelf Manager verbosity level. This
# value is actually a bitmask with each bit enabling a corresponding class
# of output messages. The current bit layout has 8 classes:
#
#   Errors:                0x01
#   Warnings:              0x02
#   Information:          0x04
#   Verbose Info:         0x08
#   Debug Trace Messages: 0x10 (not recommended)
#   Verbose Debug Trace:  0x20 (not recommended)
#   Demo Messages:        0x40 (not recommended)
#   Locks Information:    0x80 (not recommended)
# The default verbosity level is 7 i.e. errors, warnings and information.
#
VERBOSITY = 7
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
### PICMG 2.x specific settings

# 2_X_SYSTEM: If configured, this parameter explicitly specifies the current
# system as CompactPCI (if TRUE) or AdvancedTCA (if FALSE). If not specified
# the choice of the system type is made automatically. It is not recommended
# to specify this parameter, unless it is necessary to override an incorrect
# hardware detection algorithm for the system type. Default is FALSE.
#
# 2_X_SYSTEM = FALSE

# CTCA_FRU_RESET_TIMEOUT: This parameter specifies the time interval in
# msecs which is used to holds the BD_SEL# line low in order to reset a
# CompactPCI board. Default is 500 milliseconds.
#
# CTCA_FRU_RESET_TIMEOUT = 500

# CTCA_HEALTHY_TIMEOUT: This parameter specifies the time interval in
# seconds during which the Shelf Manager waits for the HEALTHY# signal to
# appear after powering on a CompactPCI board. If the board HEALTHY# signal
# is not detected within the specified time, the Shelf Manager will
# deactivate this board. Default is 0 which means endless waiting.
#
# CTCA_HEALTHY_TIMEOUT = 0
#
### Notification settings

# MAX_EVENT_SUBSCRIBERS: The parameter defines the maximum number of
# entities
# that can simultaneously subscribe to receive event notifications
# from the Shelf Manager.
#
MAX_EVENT_SUBSCRIBERS = 64

# MAX_PENDING_EVENT_NOTIFICATIONS: The parameter defines the maximum number
# of outstanding event notifications for each active subscriber.
#
MAX_PENDING_EVENT_NOTIFICATIONS = 1024

# MAX_EVENT_SUBSCRIBER_IDLE_TIME: This parameter defines the maximum timeout
# for an event subscriber, in seconds, between the moment when an event
# arrives and the moment when the subscriber retrieves this event from the
# Shelf Manager. If this timeout is exceed, the subscriber is considered
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Fichier shelfman.conf par défaut (suite)

```
# dead and is automatically unregistered.  
#  
MAX_EVENT_SUBSCRIBER_IDLE_TIME = 60
```

Description du niveau de verbosité

Le niveau de verbosité permet l'envoi d'une sortie supplémentaire vers la console ou vers le journal système en fonction des valeurs des paramètres `CONSOLE_LOGGING_ENABLED` et `SYSLOG_LOGGING_ENABLED`. Le paramètre de configuration `VERBOSITY` est un masque binaire hexadécimal, chaque bit activant la sortie d'un type de message spécifique :

0x01	Messages d'erreur
0x02	Messages d'avertissement
0x04	Messages d'information
0x08	Messages d'information détaillés
0x10	Messages de suivi
0x20	Messages de suivi détaillés
0x40	Messages qui s'affichent pour les commandes importantes envoyées aux contrôleurs IPM lors de leur initialisation
0x80	Messages détaillés concernant l'acquisition et la libération de verrouillages internes.

Le niveau de débogage par défaut est 7 qui permet l'envoi de messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

Réglage de la date et de l'heure

Lors du premier démarrage du système, l'horloge n'est pas réglée et doit être initialisée. L'horloge est au départ réglée sur le 1er janvier 1970. La date est accessible via la console série.

```
# date  
Thu Jan 1 03:16:30 UTC 1970
```


Pour modifier la date, tapez la date correcte en utilisant l'application `date`. Le format de la commande `date` est `MMDDHHMMSSYYYY`, où :

MM	Mois
DD	Jour
HH	Heure (notation sur 24 heures)
MM	Minutes
SS	Secondes
YYYY	Année

Par exemple :

```
# date 04291628002003
Tue Apr 29 16:28:00 UTC 2003
```

Pour conserver la date, vous devez l'enregistrer avec l'application `hwclock`.

```
# hwclock -systohc
```

Dans certains cas, vous pouvez obtenir le message d'erreur suivant :

```
mktime: cannot convert RTC time to UNIX time
```

Cette erreur peut être ignorée. Elle est due à l'état non initialisé de date d'origine.

Obtenir la date et l'heure d'un Serveur de temps

Si la carte de gestion d'étagère ne comporte pas de batterie d'horloge temps réel (RTC, real-time clock), il est possible de synchroniser sa date et son heure système avec un serveur de temps lors du démarrage du système et de les synchroniser périodiquement ensuite. Le serveur de temps choisi doit accepter RFC 868 sur TCP comme l'utilitaire `rdate` l'impose. Pour activer cette fonctionnalité, il est nécessaire de définir la variable `time_server` d'U-Boot et en option la variable supplémentaire `timezone`.

La variable `time_server` contient l'adresse IP du serveur de temps auquel le Shelf Manager doit demander l'heure système après le démarrage. Cette variable est propagée au niveau de Linux comme variable d'environnement `TIMESERVER`. Si cette variable est définie, le script de démarrage `/etc/netconfig` démarre le script `/etc/timesync` en tant que démon, qui s'exécute dans une boucle sans fin et

interroge le serveur de temps selon un intervalle par défaut de 300 secondes. Pour modifier cet intervalle, éditez le script `/etc/timesync` et modifiez la valeur de la variable `INTERVAL`.

Remarque – Si la variable `time_server` est définie, la variable `ip1device` doit être réglée sur `usb0` pour une synchronisation correcte.

La variable `timezone` contient le nom du fuseau horaire actuel suivi de son décalage par rapport au temps moyen de Greenwich (GMT, Greenwich Mean Time). Le décalage est positif pour les fuseaux horaires à l'ouest de Greenwich et négatif pour les fuseaux horaires à l'est de Greenwich. Cette variable est propagée au niveau de Linux comme variable d'environnement `TZ`. La valeur par défaut de cette variable est `UTC0` ; c'est-à-dire, temps coordonné universel (UTC, Universal Coordinated Time), qui correspond à l'heure de Greenwich.

L'heure envoyée par des serveurs de temps est GMT ; si le fuseau horaire du Shelf Manager n'est pas défini ou n'est pas défini correctement, le temps obtenu à partir du serveur de temps sera interprété inexactement. Le nom à trois lettres du fuseau horaire n'est pas utilisé par le Shelf Manager, mais est propagé afin de définir le fuseau horaire de Linux. (Par exemple, si le nom de fuseau horaire `XXX0` est utilisé, la commande `date` produit une sortie telle que `Thu Sep 9 21:24:24 XXX 2004`. L'heure d'été n'est pas prise en compte.

Voici un exemple d'une définition de `timezone` pour l'heure de l'est des États-Unis (EST) :

```
timezone = EST5
```

Ici, le chiffre 5 indique que le fuseau horaire est cinq heures à l'ouest de GMT. Trois lettres arbitraires peuvent remplacer `EST` ; elles sont utilisées pour identifier le fuseau horaire dans (par exemple) la sortie de la commande `date` de Linux.

Configuration des comptes d'utilisateur sur la carte de gestion d'étagère

Les comptes d'utilisateur pour l'accès RMCP sont configurés en utilisant la CLI du Shelf Manager. Les données des utilisateurs sont saisies sur la carte de gestion d'étagère active, et sont immédiatement copiées en *miroir*, ou partagées, sur la carte de gestion d'étagère de secours. La carte de gestion d'étagère accepte 32 comptes avec mots de passe.

▼ Ajout d'un compte d'utilisateur pour l'accès RMCP

1. Connectez-vous à la carte de gestion d'étagère active.
2. Ajoutez un utilisateur :

```
# clia user add id-utilisateur nom-utilisateur indicateurs-accès-canal niveau-privilege  
mot-de-passe
```

où les paramètres variables ont les significations suivantes :

id-utilisateur : un identificateur d'utilisateur valide

nom-utilisateur : le nom de l'utilisateur (jusqu'à 16 caractères)

indicateurs-accès-canal : le premier octet des commandes SetUserInfo (seuls les bits 4, 5 et 6 sont significatifs) ;

- bit 6 : messagerie IPMI activée
- bit 5 : authentification de liaison activée
- bit 4 : limitée au rappel

niveau-privilege : le niveau de privilège de l'utilisateur.

mot-de-passe : le mot de passe de l'utilisateur (il est automatiquement tronqué à 16 caractères sans avertissement).

L'exemple suivant montre comment ajouter l'utilisateur 9 sous le nom root, avec le niveau de privilège administrateur et le mot de passe PICMG guru.

```
# clia user add 9 "root" 0x40 4 "PICMG guru"  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
User 9 added successfully  
#  
# clia user  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
1: "  
           Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"  
           Flags: "IPMI Messaging"  
9: "root"  
           Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"  
           Flags: "IPMI Messaging"  
#
```

Voyez " [user](#) " [page 261](#) pour plus d'informations sur les autorisations et la commande `clia user`.

Restrictions relatives aux noms d'utilisateur

Le champ du nom d'utilisateur a une longueur maximale de 16 caractères. Il doit contenir au moins une lettre minuscule, et le premier caractère doit être alphabétique.

Les caractères admis pour *username* sont :

- Lettres
- Chiffres
- Point (.)
- Souligné (_)
- Tiret (-)

Mots de passe

Les mots de passe peuvent contenir jusqu'à 16 caractères, le reste est tronqué.

Configuration d'OpenHPI sur le Shelf Manager

Le Shelf Manager inclut la prise en charge de OpenHPI qui est une mise en œuvre à code source libre de l'interface de plateforme matérielle du forum SA (HPI, Hardware Platform Interface). La HPI fournit une interface de gestion du matériel informatique, typiquement des serveurs en châssis et en rack. L'accès à HPI se fait par le sous-agent SNMP OpenHPI utilisant la MIB SNMP.

Deux fichiers de configuration requièrent l'attention de l'administrateur du système :

- `/etc/openhpi.conf` – fichier de configuration OpenHPI
- `/etc/snmpd.conf` – fichier de configuration du sous-agent SNMP

Le fichier `/etc/openhpi.conf`

Le fichier de configuration de OpenHPI, `/etc/openhpi.conf`, doit être mis à jour afin de fournir l'adresse IP correcte du ShMM. Après la mise à jour du fichier de configuration, le ShMM doit être réinitialisé afin d'appliquer les modifications.

▼ Modification du fichier `/etc/openhpi.conf`

1. **Éditez le fichier `/etc/openhpi.conf` et mettez l'adresse IP du ShMM dans la valeur du paramètre `libipmidirect addr`.**

Un exemple du fichier `/etc/openhpi.conf` est présenté ci-dessous.

```
OPENHPI_THREADED = "YES"
OPENHPI_UID_MAP = "/var/bin/uip_map"
plugin libipmidirect
handler libipmidirect {
    entity_root = "{SYSTEM_CHASSIS, 1}"
    name = "lan"
    addr = "_____"
    port = "623"
    auth_type = "{none}"
    auth_level = "admin"
    username = "openhpi"
    password = "openhpi"
    MaxOutstanding = "1"
    ActConnectionTimeout = "5000"
    logflags = " "
    logfile = "log"
    logfile_max = "10"
}
```

2. **Redémarrez le ShMM en saisissant la commande `reboot` à l'invite.**

Par exemple :

```
# reboot
```

Le fichier `/etc/snmpd.conf`

Le fichier de configuration du sous-agent SNMP `/etc/snmpd.conf`, définit comment le sous-agent SNMP agit et inclut des directives pour le contrôle d'accès et la définition des dérouterments. Les sections suivantes contiennent des informations sur le contrôle d'accès, la configuration SNMPv3 et la définition des dérouterments.

Contrôle d'accès

Le sous-agent SNMP accepte le modèle de contrôle d'accès par vues (VACM, View-Based Access Control Model) défini dans RFC 2575. À cet effet, il identifie les mots-clés suivants dans le fichier de configuration :

- `com2sec`
- `group`
- `access`
- `view`

En outre, il identifie certaines directives de conteneur wrapper simples d'emploi :

- `rocommunity`
- `rwcommunity`
- `rouser`
- `rwuser`

Cette section explique comment configurer le programme `snmpd` afin qu'il accepte divers types et niveaux d'accès.

```
rouser utilisateur [noauth|auth|priv] [OID]  
rwuser utilisateur [noauth|auth|priv] [OID]
```

Ces commandes créent un utilisateur USM SNMPv3 dans les tables de configuration d'accès du VACM. Il est plus efficace (et plus puissant) d'utiliser les directives combinées `group`, `access` et `view`, mais ces directives de conteneur sont bien plus simples.

Le niveau d'authentification et de confidentialité requis pour l'utilisateur est indiqué par le premier jeton (qui est par défaut `auth`). Le paramètre *OID* limite l'accès de cet utilisateur à tout ce qui se trouve sous l'*OID* indiqué.

```
rocommunity communauté [source] [OID]  
rwcommunity communauté [source] [OID]
```

Ces commandes créent des communautés en lecture seule et en lecture/écriture pouvant être utilisées pour accéder à l'agent. Elles représentent un wrapper rapide autour des lignes de directives `com2sec`, `group`, `access` et `view` plus complexes et plus puissantes. Elles ne sont pas aussi efficaces que ces dernières, car les groupes ne sont pas créés, les tables sont donc potentiellement plus grandes. Ces directives ne sont pas recommandées dans les environnements complexes. Si votre environnement est relativement simple ou si vous pouvez accepter une légère altération des performances, utilisez ces directives.

Le format du jeton *source* est décrit dans la section de la directive `com2sec` ci-après. Le jeton *OID* limite l'accès de cette communauté à tout ce qui se trouve sous l'*OID* indiqué.

com2sec nom source communauté

Indique l'affectation d'une paire *source/communauté* à un *nom* de sécurité. *source* peut être un nom d'hôte, un sous-réseau ou le mot `default`. Un sous-réseau peut être indiqué en tant que IP/masque ou IP/bits. La première combinaison *source/communauté* qui correspond aux paquets entrants est sélectionnée.

group nom modèle sécurité

Cette commande définit l'affectation de *securitymodel/securityname* à un *group*. *modèle* vaut `v1`, `v2c` ou `usm`.

access nom contexte modèle niveau préfixe lecture écriture notifier

Cette commande affecte les niveaux *groupe/sécurité* et *modèle/niveau* à une vue. *modèle* vaut `any`, `v1`, `v2c` ou `usm`. *niveau* vaut `noauth`, `auth` ou `priv`. *préfixe* indique comment le *contexte* doit correspondre au contexte au PDU entrant, il vaut `exact` ou `prefix`. *lecture*, *écriture* et *notifier* spécifient la vue à utiliser pour l'accès correspondant. Pour l'accès `v1` ou `v2c`, *niveau* vaut `noauth`, et *contexte* est vide.

view nom type sous-arbre [masque]

Cette commande définit la vue nommée. *type* vaut `included` ou `excluded`. *masque* est une liste de codes hexadécimaux séparés par un point (.) ou deux points (:). Le masque vaut par défaut `ff` s'il n'est pas précisé. L'utilisation du *masque* vous permet de contrôler relativement facilement l'accès à une ligne d'une table. Par exemple, en tant que FAI, vous pouvez envisager d'attribuer à chaque client un accès à sa propre interface :

```
view cust1 included interfaces.ifTable.ifEntry.ifIndex.1 ff.a0
view cust2 included interfaces.ifTable.ifEntry.ifIndex.2 ff.a0

# interfaces.ifTable.ifEntry.ifIndex.1 == .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.1
# ff.a0 == 11111111.10100000
```

Ces entrées traitent et incluent l'index des lignes, tout en permettant à l'utilisateur de faire varier le champ de la ligne.

Voici des exemples de VACM :

```
# sec.name source community
com2sec local localhost private
com2sec mynet 10.10.10.0/24 public
com2sec public default public

# sec.model sec.name
group mygroup v1 mynet
group mygroup v2c mynet
group mygroup usm mynet
group local v1 local
group local v2c local
group local usm local
group public v1 public
group public v2c public
group public usm public

# incl/excl subtree mask
view all included .1 80
view system included system fe
view mib2 included .iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2 fc

# context sec.model sec.level prefix read write notify
access mygroup "" any noauth exact mib2 none none
access public "" any noauth exact system none none
access local "" any noauth exact all all all
```

Configuration SNMPv3

`engineID` *chaîne*

Le sous-agent doit être configuré avec un `engineID` pour répondre aux messages SNMPv3. Avec cette ligne de fichier de configuration, `engineID` est configuré à partir de la *chaîne*. La valeur par défaut de `engineID` est configurée avec la première adresse IP trouvée pour le nom d'hôte de la machine.

`createUser nom-utilisateur (MD5|SHA) phrase-authentification [DES] [phrase-privée]`

MD5 et SHA sont les types d'authentification à utiliser, mais vous devez avoir construit l'ensemble avec OpenSSL installé pour utiliser SHA. Le seul protocole de confidentialité actuellement reconnu est DES. Si la *phrase-privée* n'est pas indiquée, on suppose qu'elle est égale à *phrase-authentification*.

Remarque – Les utilisateurs créés sont inutilisables tant qu'ils ne sont pas ajoutés dans les tables de contrôle d'accès de VACM décrites ci-dessus.

Remarque – Une phrase de passe doit comporter au moins 8 caractères.

Configuration des dérouterments et des destinations des informations

`trapcommunity` *chaîne*

Cette commande définit la *chaîne* de communauté à utiliser par défaut lors de l'envoi de dérouterments. Notez que cette commande doit être exécutée avant l'une des trois commandes (qui suivent immédiatement) devant être utilisées avec cette chaîne de communauté.

`trapsink` *hôte* [*communauté* [*port*]]
`trap2sink` *hôte* [*communauté* [*port*]]
`informsink` *hôte* [*communauté* [*port*]]

Ces commandes définissent les hôtes devant recevoir les dérouterments (ou les notifications d'informations `informsink`). Le démon envoie un dérouterment de démarrage à froid lorsqu'il démarre. S'il est activé, il envoie également des dérouterments lors d'erreurs d'authentification. Vous pouvez inclure plusieurs lignes `trapsink`, `trap2sink` et `informsink` pour spécifier plusieurs destinations. Utilisez `trap2sink` pour envoyer des dérouterments SNMPv2 et `informsink` pour envoyer des notifications d'information. Si *communauté* n'est pas précisé, la chaîne d'une directive `trapcommunity` précédente est utilisée. Si *port* n'est pas précisé, le port de dérouterment SNMP habituel (162) est utilisé.

`trapsess` [*args-cm-snmp*] *hôte*

Il s'agit d'un jeton de configuration de dérouterment plus générique qui permet de spécifier tout type de destination de dérouterment avec n'importe quelle version de SNMP. Il vous impose d'indiquer également un numéro de version `v2c` ou `v3`.

▼ Mise à jour du fichier `/etc/snmpd.conf`

1. Éditez le fichier `/etc/snmpd.conf` pour ajouter, modifier ou supprimer des directives selon vos besoins.
2. Redémarrez le ShMM en saisissant la commande `reboot` à l'invite.

Administration de votre système

Vous administrez votre système avec l'interface de ligne de commande (CLI) de la carte de gestion d'étagère ou via Ethernet avec l'interface RMCP.

Ce chapitre se compose des sections suivantes :

- [" Interface de ligne de commande de Shelf Manager " page 63](#)
- [" Surveillance de votre système " page 69](#)
- [" Réinitialisation de Shelf Manager " page 88](#)
- [" Reprogrammation de la carte de gestion d'étagère " page 91](#)

Interface réseau local IPMI

L'interface réseau local IPMI est requise par la spécification de l'ATCA et prend en charge la transmission de messages d'IPMI avec Shelf Manager par le protocole de commande de gestion à distance (RMCP, Remote Management Control Protocol). Un administrateur du système qui utilise le RMCP pour communiquer avec des étagères est capable d'agir avec tout Shelf Manager-conforme à l'ATCA. Cette interface de bas niveau fournit un accès aux aspects IPMI d'une étagère, y compris les capacités pour l'administrateur du système d'émettre des commandes IPMI vers les contrôleurs d'IPM de l'étagère, en utilisant Shelf Manager comme proxy.

Commandes IPMI

Les commandes IPMI standard sont documentées dans le PICMG 3.0, spécification de l'ATCA. Cette spécification prévoit également des commandes IPMI OEM personnalisées. Sun Microsystems a fourni un ensemble unique de ces commandes pour les cartes ATCA qu'elle conçoit. Ces commandes sont indiquées dans le [TABLEAU 3-1](#) et décrites dans l'[Annexe B](#).

TABLEAU 3-1 Commandes IPMI OEM de Sun

Commande	Code d'opération	Syntaxe
Get Version (Obtenir la version)	0x80	#GET_VERSION
Set Boot Page † (Définir la page de démarrage)	0x81	#SET_BOOT_PAGE
Get Boot Page † (Obtenir la page de démarrage)	0x82	#GET_BOOT_PAGE
Set Front panel reset button state (Définir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x83	#SET_FP_RESET_BUTTON
Get Front panel reset button state (Obtenir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x84	#GET_FP_RESET_BUTTON_STATE
Set Ethernet Force Front bit (Définir le bit de forçage de l'Ethernet à l'avant)	0x85	#SET_ETH_FORCE_FRONT
Get Ethernet Force Front bit (Obtenir le bit de forçage de l'Ethernet à l'avant)	0x86	#GET_ETH_FORCE_FRONT
Get RTM status (Obtenir l'état du RTM)	0x88	#GET_RTM_PRESENCE

† Ne concerne que la carte de nœud Sun Netra™ CP3010

Interface de ligne de commande de Shelf Manager

L'interface de ligne de commande (CLI) de Shelf Manager peut servir à communiquer avec les contrôleurs de gestion d'étagère intelligents, avec des cartes, et avec Shelf Manager lui-même, au moyen de commandes texte. La CLI est un ensemble de commandes basées sur l'IPMI et accessibles directement, par une application de gestion de haut niveau ou avec un script. Les administrateurs peuvent accéder à la CLI par une connexion Telnet ou par le port série de la carte série de gestion d'étagère. En utilisant la CLI, les opérateurs peuvent accéder aux informations sur l'état actuel de l'étagère, y compris la population courante de FRU, les valeurs courantes des capteurs, les paramètres de seuil, les événements récents, et la santé globale de l'étagère.

Démarrage de l'interface de ligne de commande de Shelf Manager

Pour utiliser la CLI, connectez-vous d'abord au système d'exploitation Linux de la carte de gestion d'étagère. Une fois connecté, lancez l'exécutable `clia` à partir de la ligne de commande avec des paramètres spécifiques. Le premier paramètre est le verbe de commande. L'exécutable `clia` est situé dans le système de fichiers virtuel root géré par la version de Linux s'exécutant sur la carte de gestion d'étagère. L'exécutable `clia` se connecte au processus logiciel principal de Shelf Manager, lui transmet les informations de commande, et récupère les résultats. Le Shelf Manager doit être en activité avant le démarrage de la CLI.

Par exemple :

```
# clia ipmc

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

20: Entity: (d0, 0) Maximum FRU device ID: 20
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4, Previous: M3, Last State Change Cause: Normal State
    Change (0)
#
```

Démarré sans paramètres, `clia` entre dans un mode interactif. Dans celui-ci, le programme envoie à plusieurs reprises un message au terminal, accepte l'entrée de l'utilisateur comme commande suivante avec ses paramètres, exécute cette commande, et affiche les résultats sur le terminal, jusqu'à ce que l'utilisateur tape les commandes `exit` ou `quit`. Par exemple :

```
# clia

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

CLI> ipmc 20

20: Entity: (d0, 0) Maximum FRU device ID: 20
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4, Previous: M3, Last State Change Cause: Normal State
    Change (0)

CLI> exit
#
```

Commandes CLI

La CLI met en œuvre les commandes suivantes. Elles sont décrites en détail dans [" Commandes CLI \(Command Line Interface, interface de ligne de commande\) de Shelf Manager " page 121](#), qui contient une sous-section pour chaque commande, dans l'ordre alphabétique des noms des commandes.

TABLEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager

Commande	Paramètres	Description
<code>activate</code>	Adresse IPMB ID de périphérique de FRU	Active la FRU indiquée.
<code>alarm</code>	type d'alarme	Active ou efface les alarmes de central téléphonique.
<code>board</code>	numéro d'emplacement (facultatif)	Affiche les informations des cartes.
<code>boardreset</code>	numéro d'emplacement	Réinitialise la carte ATCA spécifiée.
<code>busres</code>	sous-commande, avec ses paramètres	Effectue l'opération indiquée dans les ressources gérées-d'E-Keying sur bus.
<code>console</code>	numéro d'emplacement	Lance une session de console sur la carte de nœud à l'emplacement physique spécifié.

TABLEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager *(suite)*

Commande	Paramètres	Description
deactivate	Adresse IPMB ID de périphérique de FRU	Désactive la FRU indiquée.
debuglevel	nouveau niveau de débogage (facultatif)	Obtient le niveau de débogage courant du Shelf Manager ou définit un nouveau niveau de débogage.
exit/quit		Sort de l'interpréteur en mode interactif.
fans	Adresse IPMB (facultative) ID de périphérique de FRU (facultatif)	Affiche les informations des ventilateurs.
flashupdate	Adresse IP du serveur Chemin vers l'image du microprogramme	Télécharge et met à jour le microprogramme du système de la carte de nœud Netra CP3060 à partir du serveur et du chemin spécifiés.
fru	Adresse IPMB (facultative) ID de périphérique de FRU (facultatif) Type de FRU (facultatif)	Affiche les informations relatives à une ou plusieurs FRU de l'étagère ; les FRU sont sélectionnées par type ou par contrôleur IPM parent.
frucontrol	Adresse IPMB ID de périphérique FRU Option	Envoie une commande de contrôle de FRU à une FRU spécifique.
frudata	Adresse IPMB (facultative) ID de périphérique de FRU (facultatif) décalage de bloc/d'octet (facultatif) données (facultatives)	Fournit un accès brut aux informations de la FRU indiquée.
frudatar	Adresse IPMB ID de périphérique FRU Nom de fichier	Lit la zone de données de la FRU indiquée et stocke les données dans le fichier spécifié.
frudataw	Adresse IPMB ID de périphérique FRU Nom de fichier	Écrit les données de la FRU dans le fichier indiqué de la zone de données de FRU de la FRU spécifiée.
fruinfo	Adresse IPMB ID de périphérique FRU	Fournit une sortie d'informations de FRU compréhensible par l'utilisateur.
getfanlevel	Adresse IPMB (facultative) ID de périphérique de FRU (facultatif)	Affiche le niveau actuel du ventilateur contrôlé par la FRU indiquée.
getfruledstate	Adresse IPMB (facultative) ID de périphérique de FRU (facultatif) ID de DEL ou ALL (facultatif)	Affiche l'état de la DEL de FRU.

TABLEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager (*suite*)

Commande	Paramètres	Description
gethysteresis	Adresse IPMB (facultative) nom de capteur (facultatif) numéro de capteur (facultatif)	Affiche les hystérésis positives et négatives du capteur indiqué.
getipmbstate	Adresse IPMB Numéro de liaison de l'IPMB (facultatif)	Affiche l'état actuel de L'IPMB-0 à l'adresse cible. Si un numéro de liaison est indiqué et si l'IPMC cible est un hub IPMB, les informations relatives à une liaison donnée sont affichées.
getlanconfig	numéro de canal nom ou numéro de paramètre (facultatif) sélecteur de réglage (facultatif)	Obtient et affiche un paramètre de configuration de réseau local pour un canal spécifique.
getpefconfig	nom ou numéro de paramètre (facultatif) sélecteur de réglage (facultatif)	Obtient et affiche un paramètre de configuration de PEF.
getsensoreventenable	Adresse IPMB (facultative) nom de capteur (facultatif) numéro de capteur (facultatif)	Cette commande affiche les valeurs du masque d'événements de capteurs actuelles pour les événements des capteurs spécifiés pris en charge.
getthreshold, threshold	adresse IPMB (facultative) nom de capteur (facultatif) numéro de capteur (facultatif)	Affiche des informations de seuil d'un capteur spécifique.
help		Affiche la liste des commandes acceptées.
ipmc	adresse IPMB (facultative)	Affiche les informations sur un contrôleur ou tous les contrôleurs d'IPM de l'étagère.
localaddress		Récupère l'adresse IPMB du Shelf Manager courant.
minfanlevel	niveau de ventilateur (facultatif)	Affiche ou définit le niveau minimal du ventilateur.
sel	adresse IPMB (facultative) nombre d'éléments (facultatif)	Affiche plusieurs éléments les plus récents du Journal des événements du système conservé sur le contrôleur d'IPM cible.
sensor	Adresse IPMB (facultative) nom du capteur (facultatif) numéro de capteur (facultatif)	Affiche les informations sur un capteur ou un groupe de capteurs ; ils sont sélectionnés par adresse de contrôleur IPM, numéro ou nom.

TABEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager (*suite*)

Commande	Paramètres	Description
sensordata	adresse IPMB (facultative) nom de capteur (facultatif) numéro de capteur (facultatif)	Affiche des informations de valeur d'un capteur spécifique.
sensorread	Adresse IPMB numéro de capteur	Affiche les informations de valeur brutes d'un capteur donné (en ignorant les enregistrements de données de capteur qui décrivent le capteur).
session		Affiche les informations relatives aux sessions RMCP actives.
setextracted	Adresse IPMB ID de périphérique FRU	Notifie au Shelf Manager que la FRU spécifiée a été extraite physiquement de l'étagère.
setfanlevel	Adresse IPMB ID de périphérique FRU niveau	Définit un nouveau niveau pour le ventilateur contrôlé par la FRU indiquée.
setfruledstate	Adresse IPMB ID de périphérique FRU ID de DEL ou ALL (facultatif) Fonctionnement de DEL Couleur de DEL (facultatif)	Définit l'état d'une DEL spécifique ou de toutes les DEL d'une FRU donnée.
sethysteresis	Adresse IPMB nom de capteur ou numéro de capteur hystérésis à définir (pos ou neg) valeur d'hystérésis	Définit la nouvelle valeur d'hystérésis du capteur indiqué.
setipmbstate	Adresse IPMB Nom de bus IPMB (A or B) Numéro de liaison de l'IPMB (facultatif) action à effectuer	Désactive/ active IPMB-A ou IPMB-B (ou la liaison IPMB spécifique) sur le contrôleur IPM cible.
setlanconfig	canal nom ou numéro de paramètre paramètres supplémentaires	Définit la valeur du paramètre de configuration de réseau local sur le canal indiqué.
setlocked	Adresse IPMB ID de périphérique FRU état	Définit le bit Verrouillé pour la FRU indiquée à l'état indiqué (00 : déverrouillé, 1 : verrouillé).

TABLEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager (*suite*)

Commande	Paramètres	Description
setpefconfig	nom ou numéro de paramètre sélecteur de réglage (facultatif) valeur de paramètre	Définit une nouvelle valeur d'un paramètre de configuration de PEF.
setpowerlevel	Adresse IPMB ID de périphérique FRU niveau de puissance ou OFF Copy	Définit le niveau de puissance de la FRU indiquée, éteint la FRU, et copie le niveau désiré sur les niveaux actuels.
setsensoreventenable	Adresse IPMB nom de capteur numéro de capteur indicateurs globaux masque d'événements d'assertion (facultatif) masque d'événements de non-assertion (facultatif)	Modifie les masques d'activation d'événement d'un capteur spécifique.
setthreshold	Adresse IPMB nom de capteur numéro de capteur type de seuil valeur de seuil	Modifie une valeur de seuil spécifique (supérieur/inférieur, critique/non-critique/non-récupérable) d'un capteur donné.
shelf	sous-commande, avec ses paramètres	Affiche des informations générales sur l'étagère ; plusieurs commandes secondaires permettent de définir les attributs d'étagère et d'obtenir des informations supplémentaires sur des zones spécifiques.
shelfaddress	Chaîne d'adresse d'étagère (facultative)	Obtient ou définit le champ Shelf Address (adresse de l'étagère) de la table d'adresses dans les informations sur les FRU de l'étagère.
shmstatus		Affiche l'état actif/secours du Shelf Manager.
showhost	numéro d'emplacement	Affiche les informations de version du microprogramme d'une carte Netra CP3060.
showunhealthy		Affiche les composants défectueux de l'étagère.
switchover		Lance un basculement sur Shelf Manager de secours.

TABLEAU 3-2 Résumé des commandes de la CLI de Shelf Manager (*suite*)

Commande	Paramètres	Description
terminate		Termine le Shelf Manager sans redémarrer la carte de gestion d'étagère.
user	sous-commande, avec ses paramètres	Affiche les informations des comptes utilisateur RMCP du Shelf Manager et facilite leur modification, l'ajout et suppression.
version		Affiche les informations de version de Shelf Manager.

La plupart des commandes informationnelles prennent en charge les modes d'exécution courts et détaillés, selon la quantité d'informations à fournir. Le mode court (standard) est utilisé par défaut. Pour sélectionner le mode détaillé, entrez l'option `-v` dans la ligne de commande, directement après la commande et avant les arguments positionnels.

Surveillance de votre système

La CLI du Shelf Manager offre de nombreuses commandes permettant de surveiller votre système et de visualiser son état. Cette section décrit diverses manières de surveiller votre système. Voyez [“ Commandes CLI ” page 64](#) ou [Annexe A, “ Commandes CLI \(Command Line Interface, interface de ligne de commande\) de Shelf Manager ” page 121](#) pour plus d'informations.

Affichage des informations de carte et IPMC

Les informations de carte incluent les informations sur chaque contrôleur IPM de la plage d'adresses IPMB affecté aux emplacements ATCA et sur chaque FRU supplémentaire contrôlée par ces contrôleurs. La plage d'adresses IPMB est de 82h à A0h pour les systèmes PICMG 3.0, dans lesquels les cartes disposent de contrôleurs IPM.

Des exemples sont fournis pour les tâches suivantes, y compris les commandes utilisées et leurs résultats.

- Affichage des informations standard sur toutes les cartes du serveur
- Affichage des informations détaillées d'une carte
- Liste des capteurs d'une carte

- Affichage des données d'un capteur d'une carte
 - Liste de tous les IPMC du serveur
 - Affichage des informations d'un contrôleur IPM spécifique
 - Affichage des informations détaillées du contrôleur IPM
- **Affichage des informations standard sur toutes les cartes du serveur**

Dans l'exemple, seules les cartes des emplacements physiques 1 et 14 sont présentes.

```
# clia board
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Physical Slot # 1
82: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
82: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
Physical Slot # 14
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
#
```

- **Affichage des informations détaillées d'une carte**

Cet exemple montre les informations détaillées de la carte de l'emplacement physique 14.

```
# clia board -v 14
Physical Slot # 14
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID: 0x00, Revision: 0, Firmware: 1.01, IPMI ver 1.5
    Manufacturer ID: 00315a (PICMG), Product ID: 0000, Auxiliary
Rev: 01ac1014
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
```

```

Global Initialization: 0x0, Power State Notification: 0x0,
Device Capabilities: 0x29
Controller provides Device SDRs
Supported features: 0x29
    "Sensor Device" "FRU Inventory Device" "IPMB Event
Generator"
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
    Site Type: 0x00, Site Number: 14
    Current Power Level: 0x01, Maximum Power Level: 0x01, Current
Power Consumption: 20.0 Watts
#

```

● Liste des capteurs d'une carte

Dans cet exemple, la liste des capteurs de la carte à l'adresse IPMB 92 est affichée.

```

# cli sensor 92
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

92: LUN: 0, Sensor # 0 ("Hot Swap")
    Type: Discrete (0x6f), "Hot Swap" (0xf0)
    Belongs to entity: (0xa0, 96) [FRU # 0]
92: LUN: 0, Sensor # 1 ("IPMB Physical")
    Type: Discrete (0x6f), "IPMB Link" (0xf1)
    Belongs to entity: (0xa0, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 255 ("BMC Watchdog")
    Type: Discrete (0x6f), "Watchdog 2" (0x23)
    Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 255 ("+12.0V")
    Type: Threshold (0x01), "Voltage" (0x02)
    Belongs to entity: (0x14, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 255 ("+5.0V")
    Type: Threshold (0x01), "Voltage" (0x02)
    Belongs to entity: (0x14, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 255 ("+3.3V")
    Type: Threshold (0x01), "Voltage" (0x02)
    Belongs to entity: (0x14, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 255 ("+2.5V")

```

```

Type: Threshold (0x01), "Voltage" (0x02)
Belongs to entity: (0x14, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 2 ("CPU1 Temp")
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 3 ("CPU2 Temp")
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]

92: LUN: 0, Sensor # 4 ("Inlet Temp")
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]

#

```

- **Affichage des données d'un capteur d'une carte**

Dans cet exemple, les informations du capteur numéro 3 (CPU2 Temp) de la carte à l'adresse IPMB 92 sont affichées.

```

# cli sensor 92 3
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

92: LUN: 0, Sensor # 3 ("CPU2 Temp")
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0x3, 96) [FRU # 0]

```

- **Liste de tous les IPMC du serveur**

Cet exemple montre la sortie typique de la commande ipmc.

```

# cli ipmc
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
10: Entity: (0xf0, 0x60) Maximum FRU device ID: 0x08
PICMG Version 2.1
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)

20: Entity: (0xf0, 0x1) Maximum FRU device ID: 0x08
PICMG Version 2.1
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)

82: Entity: (0xa0, 0x60) Maximum FRU device ID: 0x00

```

```

PICMG Version 2.1
  Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)

88: Entity: (0xa0, 0x60) Maximum FRU device ID: 0x00
  Hot Swap State: M7 (Communication Lost), Previous: M4 (Active),
Last State Change Cause: Communication Lost (0x4)

92: Entity: (0xa0, 0x60) Maximum FRU device ID: 0x00
  PICMG Version 2.1
  Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M7 (Communication Lost),
Last State Change Cause: Communication Lost (0x4)

96: Entity: (0xa0, 0x60) Maximum FRU device ID: 0x00
  Hot Swap State: M7 (Communication Lost), Previous: M6
(Deactivation In Progress), Last State Change Cause: Communication
Lost (0x4)

20: Entity: (0xf0, 0x1) Maximum FRU device ID: 0x08
  PICMG Version 2.1
  Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)

```

- **Affichage des informations d'un contrôleur IPM spécifique**

Dans l'exemple, les informations de base du contrôleur IPM à l'adresse 9C sont affichées.

```

# clia ipmc 9c
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
  PICMG Version 2.0
  Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
#

```

- **Affichage des informations détaillées du contrôleur IPM**

Dans l'exemple, les informations détaillées du contrôleur IPM à l'adresse 9C sont affichées.

```

# clia ipmc -v 9c
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
  PICMG Version 2.0
  Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
  Device ID: 0x00, Revision: 0, Firmware: 1.01, IPMI ver 1.5

```

```

Manufacturer ID: 00315a (PICMG), Product ID: 0000, Auxiliary
Rev: 01ac10ac
Device ID String: "IPM Sentry 6"
Global Initialization: 0x0, Power State Notification: 0x0,
Device Capabilities: 0x29
Controller provides Device SDRs
Supported features: 0x29
"Sensor Device" "FRU Inventory Device" "IPMB Event
Generator"
#

```

Affichage des informations de FRU

Vous pouvez afficher des informations sur toutes les FRU du système en émettant la commande `cli fru` sans paramètre, ou vous pouvez afficher des informations sur une FRU spécifique en fournissant son adresse, et en option l'ID de la FRU. Voyez "[Mappage de l'emplacement physique vers logique](#)" [page 14](#) pour la correspondance du numéro d'emplacement physique de châssis à l'adresse physique et de l'adresse IMPB.

Dans l'exemple suivant, dans la ligne "20: FRU # 1", 20 est l'adresse IPMB du midplane central et 1 est l'ID du périphérique de la FRU.

```

# cli fru
20: FRU # 1
Entity: (0xf2, 0x60)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In Process),
Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "Shelf EEPROM 1"

```

Organisation des informations IMPI de FRU

La [FIGURE 3-1](#) décrit l'organisation des informations IMPI de FRU. Chacun partition contient des types de données spécifiques.

- L'en-tête commun contient les décalages de zone.
- La zone utilisation interne sert à stocker des données propriétaires.
- La zone informations du châssis contient le type, la référence et le numéro de série de châssis.
- La zone informations de carte contient l'horodatage du fabricant, le fabricant, le nom de produit, le numéro de pièce/de série.
- La zone informations de produit contient le fabricant, le nom de produit, le numéro de pièce/de série, la version.

- La zone MultiRecord contient des données dynamiques.

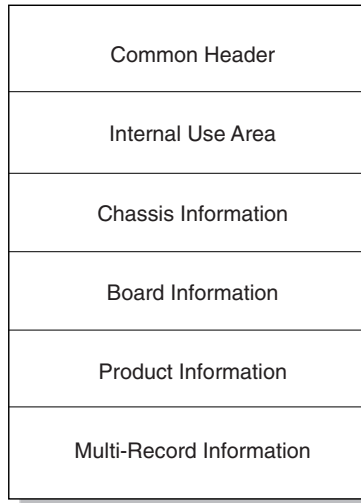


FIGURE 3-1 Informations IMPI de FRU

FRU d'environnement

Les FRU d'environnement incluent le midplane central, les cartes de gestion d'étagère, les ventilateurs, les modules d'entrée de puissance (PEM), et le panneau d'alarme d'étagère (SAP). Toutes les informations des FRU d'environnement sont des informations IPMI fournies et programmées par les fournisseurs tiers.

Les informations de FRU de midplane central incluent la référence Sun et la référence du-tiers. Sun ajoute également des informations système supplémentaires telles que slot, vlan, vtag et d'autres données, dans la zone multirecord des informations de FRU du midplane central. Les informations de FRU de midplane central sont stockées dans deux EEPROM identique. Toute modification d'une EEPROM est automatiquement appliquée à l'autre EEPROM.

FRU de lame

Les cartes de hub du serveur Netra CT 900 (situées dans les emplacements physiques 7 et 8) ne comportent que des informations de FRU IPMI. Les cartes de nœud Sun ont deux EEPROM distinctes ; l'une contient des informations IMPI de FRU et l'autre celles de FRU Sun.

Exemples

Des exemples sont fournis pour les tâches suivantes, y compris les commandes utilisées et leurs résultats.

- Affichage des informations standard sur toutes les FRU de l'étagère
 - Affichage des informations standard sur toutes les FRU à l'adresse 9C
 - Affichage des informations détaillées de la FRU 1 à l'adresse 20
 - Affichage des informations de FRU sous une forme brute
 - Affichage des informations de FRU sous une forme plus compréhensible
- **Affichage des informations standard sur toutes les FRU de l'étagère**

Cet exemple affiche les informations standard de FRU affichées par la commande fru sans argument.

```
# clia fru
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

10: FRU # 0
    Entity: (0xf0, 0x60)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "ShMM-500"

12: FRU # 0
    Entity: (0xf0, 0x60)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "ShMM-500"

20: FRU # 0
    Entity: (0xf0, 0x1)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry BMC"

20: FRU # 1
    Entity: (0xf2, 0x60)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "Shelf EEPROM 1"

20: FRU # 2
    Entity: (0xf2, 0x61)
```

```
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "Shelf EEPROM 2"

20: FRU # 3
Entity: (0x7, 0x6f)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "SAP Board"

20: FRU # 4
Entity: (0x1e, 0x0)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "Fan Tray 0"

20: FRU # 5
Entity: (0x1e, 0x1)
Device ID String: "Fan Tray 1" Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)

20: FRU # 6
Entity: (0x1e, 0x2)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "Fan Tray 2"

20: FRU # 7
Entity: (0xa, 0x60)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "PEM A"

20: FRU # 8
Entity: (0xa, 0x61)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "PEM B"

82: FRU # 0
Entity: (0xa0, 0x60)
Hot Swap State: M7 (Communication Lost), Previous: M4 (Active),
Last State Change Cause: Unknown (0xf)
Device ID String: "ATS1460"
```

```
9a: FRU # 0
    Entity: (0xa0, 0x60)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "NetraCP-3010"
```

- **Affichage des informations standard sur toutes les FRU à l'adresse 9C**

Dans cet exemple, seules les informations de FRU sont affichées pour toutes les FRU à l'adresse physique 9C.

```
# clia fru 9c
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
#
```

- **Affichage des informations détaillées de la FRU 1 à l'adresse 20**

Dans cet exemple, les informations détaillées de FRU sont affichées pour l'ID 1 de périphérique de FRU à l'adresse physique 20.

```
# clia fruinfo 20 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1, FRU Info
Common Header:      Format Version = 1

Internal Use Area:
  Version = 1
Chassis Info Area:
  Version      = 1
  Chassis Type      = (23)
  Chassis Part Number = 11592-450
  Chassis Serial Number =

Board Info Area:
  Version      = 1
  Language Code      = 25
  Mfg Date/Time      = Jun 16 00:00:00 2005 (4973760 minutes
since 1996)
  Board Manufacturer = Schroff
```

```
Board Product Name      = ShMM-ACB-III Shelf Manager (Radial
                          IPMB)
Board Serial Number     = 0000001
Board Part Number       = 21593-251
FRU Programmer File ID  = Schroff_11592450_AA.inf
```

Product Info Area:

```
Version      = 1
Language Code      = 25
Manufacturer Name   = Schroff
Product Name       = 12U 14-Slot ATCA Chassis
Product Part / Model# = 11592-450
Product Version    = Dual Star (Radial IPMB)
Product Serial Number = 0000001
Asset Tag         =
FRU Programmer File ID = Schroff_11592450_AA.inf
```

Multi Record Area:

```
PICMG Shelf Manager IP Connection Record (ID=0x13)
Version = 1
```

```
Record Type          = Management Access Record
Version = 2
```

```
Sub-Record Type: Component Name (0x05)
```

```
PICMG Address Table Record (ID=0x10)
Version = 0
```

```
PICMG Backplane Point-to-Point Connectivity Record (ID=0x04)
Version = 0
```

```
PICMG Backplane Point-to-Point Connectivity Record (ID=0x04)
Version = 0
```

```
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
Version = 0
```

```
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
Version = 0
```

```
PICMG Radial IPMB-0 Link Mapping Record (ID=0x15)
Version = 0
```

```
Record Type          = 0xf0 OEM Record
Version = 2
```

- **Affichage des informations de FRU sous une forme brute**

Dans cet exemple, les informations de FRU sont affichées sous une forme brute pour toutes les FRU et pour une FRU spécifique.

```
# clia frudata
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
10: FRU # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 435
12: FRU # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 435
20: FRU # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 152
20: FRU # 1 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 8192
20: FRU # 2 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 8192
20: FRU # 3 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 4 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 5 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 6 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 7 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 8 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 2048
20: FRU # 254 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 3068
9a: FRU # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 512
#
# clia frudata 20 1 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1 Block # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 8192
    01 01 22 24 31 3E 00 49 01 A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6
    A7 A8 A9 AA AB AC AD E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 D0 D1
```

● **Affichage des informations de FRU sous une forme plus compréhensible**

Cet exemple affiche une version plus compréhensible des informations de FRU.

```
# clia fruinfo 20 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1, FRU Info
Common Header:      Format Version = 1

Internal Use Area:
  Version = 1
Chassis Info Area:
  Version      = 1
  Chassis Type          = (23)
  Chassis Part Number   = 11592-450
  Chassis Serial Number =

Board Info Area:
  Version      = 1
  Language Code      = 25
  Mfg Date/Time      = Jun 16 00:00:00 2005 (4973760 minutes
                        since 1996)
  Board Manufacturer  = Schroff
  Board Product Name  = ShMM-ACB-III Shelf Manager (Radial
                        IPMB)
  Board Serial Number = 0000001
  Board Part Number   = 21593-251
  FRU Programmer File ID = Schroff_11592450_AA.inf

Product Info Area:
  Version      = 1
  Language Code      = 25
  Manufacturer Name  = Schroff
  Product Name      = 12U 14-Slot ATCA Chassis
  Product Part / Model# = 11592-450
  Product Version    = Dual Star (Radial IPMB)
  Product Serial Number = 0000001
  Asset Tag          =
  FRU Programmer File ID = Schroff_11592450_AA.inf

Multi Record Area:
  PICMG Shelf Manager IP Connection Record (ID=0x13)
  Version = 1

  Record Type          = Management Access Record
  Version = 2
```

```

Sub-Record Type: Component Name (0x05)

PICMG Address Table Record (ID=0x10)
    Version = 0

PICMG Backplane Point-to-Point Connectivity Record (ID=0x04)
    Version = 0

PICMG Backplane Point-to-Point Connectivity Record (ID=0x04)
    Version = 0

PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
    Version = 0

PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
    Version = 0

PICMG Radial IPMB-0 Link Mapping Record (ID=0x15)
    Version = 0

Record Type                = 0xf0 OEM Record
    Version = 2
UNKNOWN Manufacturer ID = 0x303833

```

Affichage des informations d'étagère

Vous pouvez utiliser la commande `cli a shelf` avec l'un de ses paramètres corrects afin d'afficher les informations de FRU des principales FRU de l'étagère. Vous pouvez également obtenir les données fonctionnelles courantes de l'étagère et modifier certains champs des informations de FRU d'étagère. Les paramètres d'étagère corrects sont :

- `cooling_state` ou `cs`
- `fans_state` ou `fs`
- `address_table` ou `a`
- `power_distribution` ou `pd`
- `power_management` ou `pm`
- `pci_connectivity` ou `pcic`
- `ha_connectivity` ou `ha`
- `h110_connectivity` ou `h110c`
- `point-to-point_connectivity` ou `ppc`

Voyez “ [Affichage d'informations sur les FRU de l'étagère](#) ” page 232 pour plus d'informations.

Exemples

Des exemples sont fournis pour les tâches suivantes, y compris les commandes utilisées et leurs résultats.

- Affichage de l'état du refroidissement de l'étagère
 - Affichage de l'état des ventilateurs de l'étagère
 - Affichage de la table des adresses
 - Affichage des informations de gestion de l'alimentation
 - Affichage des informations de distribution électrique
- **Affichage de l'état du refroidissement de l'étagère**

Cet exemple affiche les commandes et les sorties pour visualiser l'état du refroidissement de l'étagère.

```
# clia shelf cooling_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Cooling state: "Normal"

# clia shelf -v cooling_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Cooling state: "Normal"
Sensor(s) at this state: (0x9a,4,0) (0x9a,5,0) (0x10,2,0) (0x9a,3,0)
                        (0x20,120,0) (0x20,121,0) (0x20,122,0) (0x20,123,0)
                        (0x20,200,0) (0x20,201,0) (0x20,240,0) (0x20,241,0)
                        (0x20,242,0)
```

- **Affichage de l'état des ventilateurs de l'étagère**

Cet exemple montre les commandes d'affichage de l'état des ventilateurs.

```
# clia shelf fans_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Fans state: "Normal"

# clia shelf -v fans_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Fans state: "Normal"
Sensor(s) at this state: (0x10,7,0) (0x10,8,0) (0x10,9,0) (0x10,10,0)
                        (0x10,11,0) (0x10,12,0)

#
```

- **Affichage de la table des adresses**

Cet exemple affiche les commandes et les sorties de l'affichage de la table des adresses de l'étagère.

```
# clia shelf address_table

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

PICMG Address Table Record (ID=0x10)
  Version = 0
  Shelf Address          = 1
  Address Table Entries# = 16
    Hw Addr: 41, Site # 7, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 42, Site # 8, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 43, Site # 6, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 44, Site # 9, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 45, Site # 5, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 46, Site # 10, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 47, Site # 4, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 48, Site # 11, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 49, Site # 3, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 4a, Site # 12, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 4b, Site # 2, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 4c, Site # 13, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 4d, Site # 1, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 4e, Site # 14, Type: "AdvancedTCA Board" 00
    Hw Addr: 08, Site # 1, Type: "Dedicated ShMC" 03
    Hw Addr: 09, Site # 2, Type: "Dedicated ShMC" 03
```

- **Affichage des informations de gestion de l'alimentation**

Un exemple de la commande et de sa sortie est donné ci-dessous.

```
# clia shelf pm

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
  Version = 0
  Allowance for FRU Activation Readiness: 20 seconds
  FRU Activation and Power Description Count: 19
  Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

  Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

Hw Address: 43, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 44, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 45, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Wattss
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 46, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 47, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 48, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 49, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4a, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4b, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4c, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4d, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4e, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 44, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts

```
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 45, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 200 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 08, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 24 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 09, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 24 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 20, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities: 100 Watts
Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
#
```

● Affichage des informations de distribution électrique

L'exemple montre la commande et la sortie pour obtenir les informations sur la distribution électrique de l'étagère.

```
# clia shelf pd
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
  Version = 0
  Feed count: 8
  Feed 00:
    Maximum External Available Current: 25.0 Amps
    Maximum Internal Current: 25.0 Amps
    Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
    Actual Power Available: 1012.500 Watts
    Currently Used Power: 30.000 Watts
    Feed-to-FRU Mapping entries count: 3
      FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe
  Feed 01:
    Maximum External Available Current: 25.0 Amps
    Maximum Internal Current: 25.0 Amps
    Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
    Actual Power Available: 1012.500 Watts
    Currently Used Power: 30.000 Watts
```

Feed-to-FRU Mapping entries count: 3

FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe

Feed 02:

Maximum External Available Current: 25.0 Amps

Maximum Internal Current: 25.0 Amps

Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts

Actual Power Available: 1012.500 Watts

Currently Used Power: 40.000 Watts

Feed-to-FRU Mapping entries count: 4

FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe

Feed 03:

Maximum External Available Current: 25.0 Amps

Maximum Internal Current: 25.0 Amps

Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts

Actual Power Available: 1012.500 Watts

Currently Used Power: 40.000 Watts

Feed-to-FRU Mapping entries count: 4

FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe

Maximum External Available Current: 25.0 Amps

Maximum Internal Current: 25.0 Amps

Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts

Actual Power Available: 1012.500 Watts

Currently Used Power: 40.000 Watts

Feed-to-FRU Mapping entries count: 4

FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe

Feed 05:

Maximum External Available Current: 25.0 Amps

Maximum Internal Current: 25.0 Amps

Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts

Actual Power Available: 1012.500 Watts

Currently Used Power: 40.000 Watts

Feed-to-FRU Mapping entries count: 4

FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe

FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe

```
FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe
Feed 06:
Maximum External Available Current: 25.0 Amps
Maximum Internal Current: 25.0 Amps
Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
Actual Power Available: 1012.500 Watts
Currently Used Power: 100.000 Watts
Feed-to-FRU Mapping entries count: 6
FRU Addr: 08, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 09, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 20, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
Feed 07:
Maximum External Available Current: 25.0 Amps
Maximum Internal Current: 25.0 Amps
Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
Actual Power Available: 1012.500 Watts
Currently Used Power: 100.000 Watts
Feed-to-FRU Mapping entries count: 6
FRU Addr: 08, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 09, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 20, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
```

#

Réinitialisation de Shelf Manager

Cette section décrit comment réinitialiser les variables d'environnement de U-Boot, le système de fichiers de la mémoire Flash, et le mot de passe de connexion sur la carte de gestion d'étagère.

Réinitialiser l'environnement d'U-Boot

Les variables d'environnement d'U-Boot sont stockées dans l'EEPROM de la carte de gestion d'étagère. Pour restaurer les valeurs par défauts d'usine des variables d'environnement d'U-Boot, vous devez d'abord effacer les variables d'environnement stockées dans l'EEPROM et réinitialiser (ou arrêter et redémarrer) la carte de gestion d'étagère.

▼ Réinitialiser l'environnement d'U-Boot

1. Effacez l'EEPROM en saisissant la commande suivante à l'invite d'U-Boot :

```
ShMM # eeeprom write 80400000 0 1000

EEPROM @0x50 write: addr 80400000  off 0000  count 4096 ... done
ShMM #
```

2. Réinitialisez la carte de gestion d'étagère comme suit :

```
ShMM # reset
U-Boot 1.1.2 (Nov 27 2005 - 19:17:09)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 8000041
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
*** Warning - bad CRC, using default environment

In:    serial
Out:   serial
Err:   serial
Net:   Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot:  0

ShMM #
```

3. Enregistrez les paramètres d'environnement en utilisant la commande suivante :

```
ShMM # saveenv
```

Réinitialisation du système de fichiers

Le système de fichiers est stocké dans la mémoire Flash et peut se réinitialiser très facilement aux valeurs par défaut d'usine. U-Boot contient une variable d'environnement appelée `flash_reset`. Affectez `y` à cette variable, le démarrage du système réinitialisera le système de fichiers aux valeurs par défaut d'usine.

```
ShMM # setenv flash_reset y
ShMM # boot
```

La variable `flash_reset` est automatiquement définie à `n` au démarrage du système après la réinitialisation de la mémoire Flash. La commande `bootcmd` démarre sur le noyau Linux. C'est pendant ce processus que le système de fichiers est réinitialisé. La sortie suivante est affichée sur la console.

```
/etc/rc: Mounted /dev/pts
/etc/rc: Flash erase requested via U-BOOT var
/etc/rc: erasing mtdchar1 -> /etc
Erased 1024 Kibyte @ 0 -- 100% complete.
/etc/rc: erasing mtdchar0 -> /var
Erased 1536 Kibyte @ 0 -- 100% complete.
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock3 to /var
/etc/rc: /var/log mounted as FLASH disk
/etc/rc: Started syslogd and klogd
/etc/rc: /var/tmp mounted as RAM disk
/etc/rc: hostname demo
/etc/rc: /dev/mtdblock2 appears to be empty ... restoring from
factory /etc...
```

Réinitialisation du mot de passe de connexion

La valeur par défaut de connexion pour la carte de gestion d'étagère est une identification d'utilisateur de `root` sans aucun mot de passe. Les utilisateurs sont invités à modifier le mot de passe lors de la configuration du Shelf Manager. Si le nouveau mot de passe est oublié, il peut être réinitialisé à sa valeur par défaut d'usine via la variable d'U-Boot `password_reset`. Affectez `y` à cette variable, le système supprime alors le mot de passe de `root` au démarrage.

```
ShMM # setenv password_reset y
ShMM # boot
```


La sortie suivante est affichée sur la console lors du démarrage.

```
/etc/rc: hostname demo
```

Reprogrammation de la carte de gestion d'étagère

La reprogrammation de la carte de gestion d'étagère implique la reprogrammation de plusieurs images de microprogrammes qu'elle contient. L'ensemble des images peut être conceptuellement divisé en deux groupes, en fonction de leur méthode de reprogrammation. Ce sont :

- U-Boot, noyau Linux, et images du système de fichier root (RFS) de Linux

Ces images sont normalement reprogrammées en utilisant la procédure de mise à niveau fiable. Sinon, le noyau et le RFS peuvent être reprogrammés à partir de l'invite U-Boot en les chargeant à partir d'un serveur TFTP.

- Image de dispositif logique programmable complexe (CPLD, Complex Programmable Logic Device)

Cette image est reprogrammée à partir de la ligne de commande de la carte de gestion d'étagère, avec un utilitaire de ligne de commande spécial `cp1dtool`.

Les instructions détaillées de reprogrammation de ces images sont données ci-dessous

Procédure fiable de mise à niveau de microprogramme

Le système d'exploitation Monterey Linux fournit une procédure de mise à niveau fiable pour les images de microprogramme sur une carte de gestion d'étagère en exécution et en fonctionnement. La procédure prend en charge la mise à niveau du microprogramme d'U-Boot, le noyau Linux, et le RFS Linux (ou une combinaison arbitraire de ces trois images). Si une tentative de mise à niveau de logiciel échoue (par exemple, en raison de l'installation d'une image de microprogramme d'UBoot défectueuse, si la carte de gestion d'étagère ou Shelf Manager ne peuvent pas démarrer), la procédure fiable de mise à niveau revient automatiquement à la version précédente du microprogramme dans la mémoire Flash persistante.

La mémoire Flash de la carte de gestion d'étagère est divisée en deux zones. Quand un ensemble de microprogrammes stable est établie dans l'une de ces zones, elle est désignée comme zone *persistante*. L'installation d'un nouveau microprogramme se fait dans l'autre zone, qui est initialement désignée comme *temporaire*. Lorsqu'un nouvel ensemble de microprogrammes de la zone temporaire est validé, cette zone est désignée comme zone persistante, elle est utilisée jusqu'à ce qu'un futur cycle de mise à niveau relance le processus.

Les mécanismes matériels de mise à niveau fiables garantissent que, quelque soit le contenu de la mémoire Flash provisoire, la carte de gestion d'étagère peut toujours démarrer à partir d'une copie de logiciel totalement fonctionnelle ou suffisamment saine pour déterminer qu'il y a eu une panne lors de la session de mise à niveau et par conséquent exécuter les actions correctrices appropriées afin de revenir à la copie du logiciel sûre dans la mémoire Flash persistante.

À un niveau plus élevé, les mécanismes matériels de mise à niveau fiables sont aidés par un protocole logiciel basé sur l'enregistrement de l'état de la session de mise à niveau dans un fichier non-volatile de `/var/upgrade/status` (voyez "[Fichier d'état de la procédure de mise à niveau fiable](#)" page 94). Le protocole logiciel garantit que la mise à niveau fiable ne se termine pas tant que toutes les actions requises, y compris celles définies par les scripts *attachés* (hook scripts) personnalisés qui peuvent être nécessaires pour une application spécifique, se sont achevées avec succès.

La procédure de mise à niveau fiable mise en œuvre dans Monterey Linux est neutre pour l'application intégrée s'exécutant sur la carte de gestion d'étagère. La procédure fournit un ensemble "d'attaches" suffisant permettant à une application spécifique s'exécutant sur la carte de gestion d'étagère de garantir que des actions personnalisées sont effectuées à des points appropriés de la mise à niveau fiable. Le reste de cette section est consacré aux dispositions pour une mise à niveau fiable du microprogramme de Shelf Manager de sentinelle IPM qui ont été mises en œuvre en utilisant ces attaches.

Partitionnement Flash

La carte de gestion d'étagère fournit un mécanisme matériel qui permet la permutation des moitiés inférieures et supérieures de la Flash dans l'affectation de la mémoire système sous le contrôle du logiciel s'exécutant sur le processeur MIPS. Cette possibilité est mise en œuvre afin de supporter la procédure de mise à niveau fiable pour les images de logiciel de la Flash. La procédure de mise à niveau fiable de logiciel suppose que le périphérique Flash contient deux copies du logiciel, situées dans les moitiés inférieures et supérieures de la Flash. Toutes les cartes de gestion d'étagère sont livrées avec le partitionnement, par lequel la Flash est divisée en deux parties égales, chacune dédiée au stockage d'une copie du logiciel Shelf Manager.

La variable d'environnement d'U-Boot `reliable_upgrade` (voyez “ [Variables d'environnement de U-Boot](#) ” page 19) est utilisée par les couches Linux afin de déterminer si la procédure de mise à niveau fiable est activée. Cette variable doit être définie à `y` et être transmise au noyau Linux dans la chaîne de paramètres de noyau `bootargs`. La couche MTD de la Flash de Linux contrôle le paramètre `reliable_upgrade` au moment de l'initialisation des partitions de la Flash et, selon la valeur du paramètre (et selon la taille du périphérique Flash installé sur la carte de gestion d'étagère), partitionne le périphérique Flash d'une manière appropriée.

Cette section suppose que la carte de gestion d'étagère est configurée pour prendre en charge la mise à niveau fiable, y compris les deux zones Flash séparées. le [TABLEAU 3-3](#) fournit un résumé des partitions Flash conservées sur la carte de gestion d'étagère dans cette configuration (`reliable_upgrade=y`) :

TABLEAU 3-3 Partitionnement Flash pour 16 Mo `reliable_upgrade=y`

Décalage dans la Flash (en Mo)	Taille (Mo)	Nœud de périphérique	Monté comme (au démarrage)	Contenu
0	0.5	<code>/dev/mtdchar10,</code> <code>/dev/mtdblock10</code>	<code>/var/upgrade</code>	La deuxième moitié du système de fichiers JFFS2 <code>/var/upgrade</code>
$0,5 + (\text{FLASH_SIZE} - 16) / 2$	1.5	<code>/dev/mtdchar5,</code> <code>/dev/mtdblock5</code>	Non monté	L'autre système de fichiers JFFS2 <code>/var</code>
$\text{FLASH_SIZE} / 2 - 62$	1	<code>/dev/mtdchar6,</code> <code>/dev/mtdblock6</code>	Non monté	L'autre système de fichiers JFFS2 <code>/etc</code>
$\text{FLASH_SIZE} / 2 - 53$	1	<code>/dev/mtdchar7</code>	Non monté	L'autre image du noyau de Linux
$\text{FLASH_SIZE} / 2 - 44$	0.25	<code>/dev/mtdchar8</code>	Non monté	L'autre image de microprogramme d'U-Boot
$\text{FLASH_SIZE} / 2 - 3.754.25$	3.75	<code>/dev/mtdchar9</code>	Non monté	L'autre image du système de fichier racine de Linux (RFS)
$\text{FLASH_SIZE} / 28$	0.5	<code>/dev/mtdchar10,</code> <code>/dev/mtdblock10</code>	<code>/var/upgrade</code>	La première moitié du système de fichiers JFFS2 <code>/var/upgrade</code>
$\text{FLASH_SIZE} - 7.58.5$	1	<code>/dev/mtdchar0,</code> <code>/dev/mtdblock0</code>	<code>/var</code>	Le système de fichiers JFFS2 <code>/var</code>
$\text{FLASH_SIZE} - 610$	1	<code>/dev/mtdchar1,</code> <code>/dev/mtdblock1</code>	<code>/etc</code>	Le système de fichiers JFFS2 <code>/etc</code>

TABLEAU 3-3 Partition nement Flash pour 16 Mo `reliable_upgrade=y` (suite)

<code>FLASH_SIZE - 5,11</code>	1	<code>/dev/mtdchar2</code>	Non monté	L'image du noyau de Linux
<code>FLASH_SIZE - 412</code>	0.25	<code>/dev/mtdchar3</code>	Non monté	L'image de microprogramme d'U-Boot
<code>FLASH_SIZE - 3 712 255</code>	3.75	<code>/dev/mtdchar4</code>	Non monté	L'image du système de fichier racine de Linux (RFS)

Le système de fichiers `/var/upgrade`

Comme cela est décrit dans [" Procédure fiable de mise à niveau de microprogramme " page 91](#), si `reliable_upgrade` vaut `y`, le Monterey Linux monte une partition de 1 Mo en tant que système de fichiers `/var/upgrade`. Ce système de fichiers est utilisé pour héberger le fichier d'état de la procédure de mise à niveau fiable (voyez [" Fichier d'état de la procédure de mise a niveau fiable " page 94](#)).

Il est important de noter que la partition JFFS2 `/var/upgrade` se compose de deux blocs Flash non contigus (0,5 Mo chacun), un réside dans la moitié inférieure et l'autre dans la moitié supérieure du périphérique Flash. Monterey Linux profite de la capacité des couches MTD et JFFS2 de Linux à prendre en charge un système de fichier dans des secteurs Flash non contigus afin de mettre en œuvre `/var/upgrade` de cette façon.

Une autre fonctionnalité du système du fichier JFFS2 qui utilise `/var/upgrade` pour la procédure de mise à niveau fiable est l'absence de création de dépendances par les structures internes JFFS2 (telle que des listes liées) basées sur des numéros de secteurs Flash ou des décalages absolus dans la Flash. Au lieu de cela, lors du montage d'un système de fichiers sur une partition, le JFFS2 balaye tous les secteurs Flash constituant la partition et recrée le contenu logique d'un système de fichiers dans une représentation interne en RAM. Cette fonctionnalité garantie que quelle que soit la moitié de la Flash utilisée par le démarrage du ShMM, Linux est capable de monter `/var/upgrade` comme système de fichiers JFFS2 et d'utiliser le contenu précédent du système de fichiers.

Fichier d'état de la procédure de mise a niveau fiable

La procédure de mise à niveau fiable de logiciel conserve l'état de la dernière session de procédure de mise à niveau dans le fichier `/var/upgrade/status` stocké dans un système de fichiers dédié (`/var/upgrade`), qui est monté par Linux

indépendamment de la Flash de démarrage du ShMM. Si le fichier existe, il contient l'état d'une session de procédure de mise à niveau actuellement en cours ou récemment achevée.

`/var/upgrade/status` est un fichier au format ASCII qui contient un ou plusieurs enregistrements terminés par un saut de ligne, chacun décrivant l'état d'une étape donnée dans la procédure de mise à niveau. Le format d'une ligne d'enregistrement est comme suit :

<étape>: *<état>*

où *étape* est un nombre entier de 1 à 14 (l'étape 14 correspond à une session de mise à niveau terminée) et où *état* est une chaîne lisible par l'utilisateur décrivant l'état de l'étape courante de la session de procédure de mise à niveau.

Le fichier d'état est utilisé par l'utilitaire de mise à niveau fiable (voyez "[Utilitaire de mise à niveau fiable](#)" page 95) pour conserver un protocole logiciel au dessus des mécanismes matériels de procédure de mise à niveau fiable afin de déterminer avec fiabilité l'état de la procédure de mise à niveau et d'agir en conséquence.

Utilitaire de mise à niveau fiable

Un espace utilisateur spécial, utilitaire de mise à niveau fiable est prévu pour effectuer la procédure de mise à niveau fiable et pour contrôler l'état de la dernière mise à niveau.

L'utilitaire ne peut être appelé qu'à partir du compte superutilisateur (`root`). Toute tentative d'exécuter l'utilitaire à partir d'un compte non superutilisateur est rejetée.

Dans une première étape de son exécution, l'utilitaire contrôle que la variable d'environnement d'U-Boot `reliable_upgrade` (voyez "[Partitionnement Flash](#)" page 92), transmise par U-Boot au noyau Linux dans la chaîne de paramètres de noyau, est définie à `y`. Si ce contrôle échoue, l'utilitaire se termine immédiatement et finit avec un code d'erreur approprié.

S'il est appelé avec l'une des options `-s`, `-c` ou `-f`, l'utilitaire est utilisé pour effectuer la procédure de mise à niveau fiable. Pendant la procédure de mise à niveau, l'utilitaire enregistre dans `/var/upgrade/status` l'état de chaque action qu'il effectue tandis qu'il parcourt les étapes de la procédure de mise à niveau. Si l'utilitaire détecte un défaut, la procédure de mise à niveau fiable se termine en ajoutant à `/var/upgrade/status` un enregistrement indiquant une fin non réussie de la procédure de mise à niveau et finit avec un code d'erreur approprié.

L'utilitaire imprime tous les messages d'information sur `stdout`. L'ajout du spécificateur `-v` à n'importe quelle option qui le reconnaît augmente la verbosité des messages d'information. L'utilitaire imprime tous les messages d'erreur sur `stderr`.

Il utilise la syntaxe suivante :

- `rupgrade_tool -s {--dst=src}... [--proto=protocol] [-d] [--hook=args] [-v]`
- `rupgrade_tool -c [-v]`
- `rupgrade_tool -f [--hook=args] [-v]`
- `rupgrade_tool -w [-f]`
- `rupgrade_tool -S [-v]`
- `rupgrade_tool -u`
- `rupgrade_tool -h`

Où les paramètres sont définis comme suit :

```
-s {--dst=src}... [--proto=protocol] [--hook=args] [-v]
```

Lance la procédure de mise à niveau fiable. Comme prévu avec le support de Shelf Manager, cette étape inclut les actions suivantes :

- Récupération des images à copier, localement ou via le réseau
- Copie des images dans la Flash temporaire
- Arrêt de l'instance de Shelf Manager s'exécutant sur le ShMM, le cas échéant
- Copie des données non volatiles dans la Flash temporaire
- Réinitialisation de la carte de gestion d'étagère et commande du démarrage à partir de la Flash temporaire

En raison de la dernière étape, une invocation de `rupgrade_tool -s` ne revient typiquement pas et réinitialise la carte à la place. Si `rupgrade_tool -s` revient, cela indique que la procédure de mise à niveau fiable a échoué et a été terminée avant de passer à la réinitialisation de la carte de gestion d'étagère afin de démarrer à partir de la Flash temporaire.

Avant que la première étape de la procédure de mise à niveau soit lancée par l'utilitaire, il supprime le fichier `/var/upgrade/status` (voyez "[Fichier d'état de la procédure de mise à niveau fiable](#)" page 94). En d'autres termes, l'état de la session de procédure de mise à niveau précédente (le cas échéant) est perdu et écrasé par l'état de la nouvelle session de procédure de mise à niveau dès que `rupgrade_tool -s` est appelé.

Plusieurs spécificateurs `--dst=src` peuvent exister dans un appel à `rupgrade_tool -s`. Chacun d'entre eux définit le nom d'un fichier d'image de mise à niveau à installer et son emplacement d'installation dans la Flash de la carte de gestion d'étagère.

`dst` définit la destination d'une image de mise à niveau récemment installée et peut être n'importe lequel des paramètres suivants :

- `u` : met à niveau l'image d'U-Boot dans la partition d'image temporaire du microprogramme d'U-Boot (`/dev/mtdchar3`).

- `k` : met à niveau l'image du noyau Linux dans la partition d'image temporaire du noyau Linux (`/dev/mtdchar2`).
- `r` : met à niveau l'image du système de fichiers racine dans la partition d'image temporaire du système de fichiers racine (`/dev/mtdchar4`).

`src` représente un fichier d'image de mise à niveau à copier dans la partition Flash temporaire désignée par `dst`.

La mise à niveau d'image fonctionne comme suit. Pour chacune des images désignée par `src`, l'image est copiée dans la carte de gestion d'étagère avec le protocole de copie indiqué. Si aucun spécificateur `-d` est fourni, l'image est d'abord copiée dans système de fichiers RAM de la carte de gestion d'étagère (plus particulièrement, la copie se fait dans le répertoire `/tmp`) puis est déplacée ensuite dans la Flash (c'est-à-dire qu'elle est copiée dans la partition destination de la Flash puis supprimée du système de fichiers en RAM). Si un spécificateur `-d` est fourni lors de l'appel à `rupgrade_tool -s`, la copie intermédiaire sur le répertoire `/tmp` est ignorée et l'image est copiée directement dans sa destination sur la Flash. L'utilisation de ce spécificateur est prévu dans un scénario où la mémoire d'exécution est insuffisante sur la carte de gestion d'étagère pour une copie intermédiaire dans système de fichiers en RAM.

Si le spécificateur `-d` n'est pas fourni, la procédure de mise à niveau fiable appelle un script spécial, dont le but principal est la validation des images après leur copie dans le répertoire `/tmp`. Si le spécificateur `-d` est présent, aucune validation n'est effectuée.

Actuellement, le script `/etc/upgrade/step4vsh` fourni avec le Shelf Manager n'exécute pas d'étapes spécifiques de validation d'image, mais prend la responsabilité de remplir les partitions Flash pour lesquelles aucune image n'est fournie dans l'appel courant à `rupgrade_tool` (comme cela se produirait dans un scénario de mise à niveau partielle). Ces partitions sont copiées de la Flash persistante courante dans la Flash temporaire. Par exemple, si la mise à niveau partielle courante fournit seulement une nouvelle image du RFS, le script copie les partitions d'U-Boot et du noyau de la Flash persistante dans la Flash temporaire.

Dès que la première image est installée dans sa destination, l'utilitaire traite la deuxième image (si elle existe), et ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les fichiers d'images fournis soient correctement installés dans la Flash. Un échec de l'installation d'une image termine immédiatement la procédure de mise à niveau (elle ne saute pas une image en échec pour passer à la suivante).

Cette approche permet à l'utilisateur pour mettre à niveau séparément les trois parties du microprogramme de la carte de gestion d'étagère (image d'U-Boot, du noyau et du RFS). Cependant, n'oubliez pas que les parties qui ne sont pas explicitement mises à jour seront copiées de la Flash persistante.

Il est recommandé d'utiliser l'une des approches de mise à niveau suivantes :

- Mise à niveau explicite des trois partitions.

- Si moins de trois partitions sont explicitement mises à niveau, omettez le spécificateur `-d` ; dans ce cas, le script spécial mentionné ci-dessus vérifiera automatiquement que chaque mise à niveau est effectivement une mise à niveau complète couvrant les trois partitions.

protocole spécifie le protocole de copie de fichier utilisé pour extraire chacun des fichiers *src* indiqués vers le Shelf Manager et peut être l'un de ceux-ci :

- `no` : aucune copie n'est effectuée. Ce protocole suppose que tous les fichiers *src* indiqués ont été placés dans le répertoire `/tmp` avant de démarrer la procédure de mise à niveau fiable. Ce choix de protocole ne peut pas être utilisé en même temps que l'option `-d`.
- `cp:rép` : copie simple. Ce protocole suppose que tous les fichiers *src* indiqués doivent être copiés du répertoire spécifié dans le système de fichiers local de Shelf Manager par la commande `cp`. Ce protocole peut être utile, par exemple, pour l'installation d'images de mise à niveau d'un système de fichiers monté NFS monté ou même à partir d'un système de fichiers JFFS2.
- `ftp:serveur:répertoire:utilisateur[:mot_de_passe]` : copie à partir d'un serveur FTP distant. Ce protocole suppose que tous les fichiers *src* spécifiés doivent être copiés dans la carte de gestion d'étagère à partir de l'hôte serveur FTP indiqué comme nom d'hôte ou l'adresse IP par le serveur. Toutes les images doivent résider dans le répertoire indiqué *dir* sur le serveur FTP distant. La connexion FTP se fait avec le compte indiqué par le paramètre d'utilisateur, et avec le mot de passe spécifié par le paramètre facultatif `pwd`. Si `pwd` n'est pas fourni, l'utilitaire demande un mot de passe.

Un échec de la copie d'une image dans le Shelf Manager provoque la fin de la procédure de mise à niveau par l'utilitaire (il ne saute pas une image défaillante pour passer à la suivante).

Pour chaque partition Flash temporaire mise à niveau par l'option `-s`, la partition à mettre à niveau reçoit les autorisations d'écriture lorsque la validité de l'image a contrôlée et juste avant que l'image de *src* soit déplacée dans la Flash. Les autorisations d'écriture sont retirées de la partition juste après le déplacement de l'image complète dans la Flash. Combiné au fait que toutes les partitions contenant les images d'U-Boot, du noyau Linux et du système de fichiers racine sont en lecture seule au démarrage du Shelf Manager, ceci garantit que les applications ne peuvent pas effacer accidentellement les images de démarrage critiques.

Lorsque toutes les images indiquées sont installées dans leurs destinations respectives de la mémoire Flash, l'utilitaire appelle un script *attaché* qui permet les actions personnalisées requises par une application au point où les images de mise à niveau ont été déjà installées dans la Flash mais où la procédure de mise à niveau n'a pas encore lancé les mécanismes matériels de la procédure de mise à niveau fiable en activant le minuteur de chien de garde (WDT) de la mise à niveau du ShMM.

Le script attaché `/etc/upgrade/step4hshm`, est fourni avec le Shelf Manager. Il exécute les actions suivantes :

- Il termine le Shelf Manager, en exécutant un basculement sur le ShMM de secours sans redémarrer l'étagère ; le minuteur de chien de garde ATCA est arrêté.
- Il monte les partitions temporaire `/etc` et Flash `/var` et efface tous les fichiers qu'elles contiennent.
- En option, il copie le contenu courant du répertoire `/etc` dans la partition Flash temporaire `/etc`.
- En option, il copie les informations non volatiles de Shelf Manager du répertoire `/var/nvdata` dans le système de fichiers `/var` ; ou copie en option la totalité du répertoire `/var` dans la partition Flash temporaire `/var`.
- Il définit temporairement (jusqu'au prochain démarrage) le délai de démarrage à 00 ; ceci est fait afin de réduire au minimum la durée du démarrage suivant et d'empêcher au minuteur de chien de garde de mise à niveau fiable d'expirer prématurément.

Ce script est appelé comme shell secondaire et reçoit un paramètre unique, qui est la chaîne spécifiée par `args` ou rien (une chaîne vide). Le paramètre donné définit le mode opérationnel du script qui détermine des opérations telles que la copie des informations non-volatiles des partitions Flash persistantes dans les partitions Flash temporaires. Le script prend les valeurs `args` suivantes, et effectue les actions correspondantes :

- Aucun paramètre fourni : le script efface les répertoires temporaires `/etc` et `/var`, puis copie les informations non volatiles du Shelf Manager du répertoire `/var/nvdata` dans la partition temporaire `/var`. C' est le mode de fonctionnement par défaut ; dans ce cas, les données non volatiles sont préservées mais le fichier de configuration de Shelf Manager sera pris dans la nouvelle image du RFS.
- `erase` : le script efface les répertoires temporaires `/etc` et `/var` ; ils seront restaurés à partir des valeurs par défaut du RFS lors du prochain démarrage ; les données et les configurations non volatiles actuelles du Shelf Manager ne sont pas préservées.
- `etc_copy` : le script efface les répertoires temporaires `/etc` et `/var`, puis il copie les contenus de `/etc` et les informations non volatiles du répertoire `/var/nvdata` dans les partitions Flash temporaires. Dans ce cas, les données non volatiles et le fichier de configuration de Shelf Manager sont préservés.
- `copy` : le script efface les répertoires temporaires `/etc` et `/var`, puis il copie la totalité du contenu des répertoires `/etc` et `/var` dans la partition temporaire. Dans ce cas, non seulement la configuration, mais également les fichiers exécutables placés dans `/var/bin` seront copiés et écraseront les fichiers exécutables portant le même nom à partir de l'image du RFS. Ce mode de

fonctionnement est utile si le répertoire `/var/bin` contient certains fichiers exécutables spéciaux (par exemple, une version spéciale de Shelf Manager ou d'autres utilitaires) qui doivent être préservés lors de la mise à niveau.

Le script renvoie 0 en cas de succès et une valeur non nulle en cas d'échec. Si une valeur non nulle est retournée, la procédure de mise à niveau est terminée.

L'utilitaire démarre le WDT de mise à niveau avec une durée d'expiration de 12,8 secondes. Cette durée d'expiration est considérée comme suffisante pour tout logiciel qui démarre après la réinitialisation afin de passer au point où il est capable d'appeler `rupgrade_tool -c` (qui interroge le WDT de mise à niveau au cas où il serait actif) sans devoir interroger le WDT de mise à niveau dans l'intervalle. L'utilitaire interroge le WDT de mise à niveau juste avant de réinitialiser le ShMM.

■ `-c [-v]`

Passes à la procédure de mise à niveau fiable après que le démarrage du ShMM de la Flash temporaire. L'appel de `rupgrade_tool -c` se fait à partir du script `/etc/rc`. Comme décrit ci-dessous, certaines situations découvertes par `rupgrade_tool -c` impliquent une défaillance dans la procédure de mise à niveau et requiert des actions correctrices, y compris celles qui aboutissent à la nécessité d'une réinitialisation logicielle du ShMM. Ceci signifie qu'un appel de `rupgrade_tool -c` peut ne pas revenir et aboutir à la place à la réinitialisation du ShMM. Si une réinitialisation se produit, elle ramène le ShMM au logiciel installé dans la Flash persistante.

Si le WDT de mise à niveau est actif et s'est déclenché dans l'une des étapes précédant l'appel de `rupgrade -c`, ceci signifie que le ShMM est déjà revenu au logiciel de la Flash persistante. Dans ce scénario, l'utilitaire désactive le WDT de mise à niveau, revient à l'utilisation de la Flash persistante et termine la procédure de mise à niveau.

Si le WDT de mise à niveau est actif mais ne s'est pas déclenché, cela signifie que le ShMM a démarré avec succès (jusqu'à ce point) à partir de la Flash temporaire. L'utilitaire interroge le WDT de mise à jour et se termine avec le code retour 0, indiquant qu'il y a une session de procédure de mise à niveau en cours.

Si le WDT de mise à niveau n'est pas actif mais si le contenu du fichier `/var/upgrade/status` indique que la procédure de mise à niveau est encore en cours, ceci signifie que le ShMM a redémarré par un arrêt-marche à l'une des étapes de la procédure de mise à niveau. Dans ce scénario, l'utilitaire exécute les mêmes actions correctrices que dans la situation où le WDT de mise à niveau est actif et s'est déclenché.

En conclusion, si le WDT de mise à niveau n'est pas actif et si `/var/upgrade/status` est absent ou indique que la procédure de mise à niveau s'est terminée (avec succès ou non), l'utilitaire se termine avec la valeur de retour 1, ce qui indique qu'il n'y a aucune procédure de mise à niveau en cours.

- `-f [--hook=args] [-v]`

Termine la procédure de mise à niveau. L'appel de `rupgrade_tool -f` se fait de l'intérieur de Shelf Manager après qu'il a terminé son initialisation avec succès. Si le Shelf Manager n'est pas démarré automatiquement, cet appel est fait à la fin du script `/etc/rc`.

Dès qu'il est appelé, `rupgrade_tool -f` interroge le WDT de mise à niveau, continue en établissant la nouvelle Flash persistante et en désactivant le WDT de mise à niveau.

Avant la fin, l'utilitaire met à jour `/var/upgrade/status` avec un enregistrement indiquant une fin réussie de la procédure de mise à niveau puis se termine avec une valeur 0.

- `-w [-f]`

Imprime l'état actuel de la procédure de mise à niveau la plus récente. Fondamentalement, cette option vide le contenu du fichier `/var/upgrade/status` vers `stdout`.

`rupgrade_tool -w` renvoie une valeur 0 si la procédure de mise à niveau s'est terminée avec succès, 1 si la procédure de mise à niveau a échoué, et un code d'erreur si `/var/upgrade/status` est absent.

Si le spécificateur `-f` est fourni, `rupgrade_tool -w` supprime le fichier `/var/upgrade/status` avant de se terminer.

- `-S [-v]`

Interroge le WDT de mise à niveau. `rupgrade_tool -S` est destiné à être une interface au niveau du shell utilisée par un logiciel récemment installé qui confirme sa validité.

`rupgrade_tool -S` renvoie une valeur 0.

- `-u`

Annule une session de mise à niveau réussie, en revenant au périphérique Flash persistant précédent.

`rupgrade_tool -u` provoque le redémarrage du ShMM.

- `-h`

Imprime l'aide vers `stdout`.

Scénarios d'utilisation de l'utilitaire de mise à niveau fiable

Il est prévu que l'utilitaire de mise à niveau fiable soit utilisé dans la séquence suivante afin d'effectuer une mise à niveau du ShMM :

1. L'utilisateur appelle `rupgrade_tool -s` pour lancer la procédure de mise à niveau. L'appel peut être fait localement à partir de la console série du ShMM ou à distance sur le réseau via `telnet`, `rsh`, `ssh`, ou tout autre utilitaire équivalent.
2. L'utilisateur attend que `rupgrade_tool -s` redémarre le ShMM. Si l'utilisateur est connecté localement à la console série, l'état du redémarrage est évident à partir des messages imprimés par le microprogramme d'U-Boot et Linux sur la console série. Si la connexion au ShMM se fait à distance, l'état du redémarrage est moins évident. Par exemple, une connexion Telnet expire lors du redémarrage de la carte de gestion d'étagère. L'utilisateur peut supposer que la procédure de mise à niveau a été effectuée avec succès ou attendre un certain temps requis pour l'achèvement de la session de mise à niveau puis appeler `rupgrade_tool -w` (à nouveau, à distance, sur n'importe lequel des outils de shell distant mentionné ci-dessus) pour obtenir l'état de la session de mise à niveau. La durée d'attente dépend de la taille des images de mise à niveau et du protocole de copie utilisé pour mettre les images sur la carte de gestion d'étagère ainsi que des actions exécutées par le script de validation des images.
3. Sur la carte de gestion d'étagère, le script de démarrage `/etc/rc` effectue un appel inconditionnel de `rupgrade_tool -c`. Si l'appel renvoie une valeur 1, indiquant qu'aucune mise à niveau n'est en cours ou une valeur de code d'erreur indiquant que la session de mise à niveau a échoué, les scripts de démarrage continuent avec la séquence de démarrage en mode normal. Cependant, si une valeur 0 est renvoyée, indiquant qu'il y a une session de mise à niveau en cours, les scripts de démarrage se poursuivent par la vérification de la validité du logiciel récemment installé, l'appel de `rupgrade_tool -s` au milieu de l'opération pour interroger le WDT de mise à niveau au cas où la validation demande une durée supérieure au délai d'expiration du WDT de mise à niveau, et démarre finalement le Shelf Manager pour exécuter la validation finale. L'intervalle du minuteur de chien de garde est réglé à 12,8 secondes, ainsi les temps de traitement du script `/etc/rc` entre l'appel à `rupgrade_tool -c` et l'interrogation du WDT et entre l'interrogation du WDT et le démarrage du Shelf Manager ne doivent pas dépasser 12,8 secondes chacun.
4. Pendant l'initialisation, le Shelf Manager interroge à nouveau le WDT de mise à niveau, avant de tenter d'établir une connexion de réseau avec le Shelf Manager pair. L'établissement d'une connexion de réseau peut prendre jusqu'à six secondes. Après cela, et après une fin réussie l'initialisation (qui indique la validité de la nouvelle configuration), le Shelf Manager effectue un appel à `rupgrade_tool -f`, ce qui termine la procédure de mise à niveau.
5. L'utilisateur appelle éventuellement `rupgrade_tool -w` afin de déterminer l'état de la session de mise à niveau. Comme expliqué ci-dessus, cette option peut être particulièrement utile pour une session de mise à niveau à distance pour laquelle la progression ne peut pas être observée directement à partir des messages imprimés sur la console série, comme c'est le cas lors d'une mise à niveau locale.

Après la fin de la mise à niveau fiable, l'utilisateur peut revenir aux images initiales si les nouvelles images ne sont pas acceptables pour une raison quelconque. L'utilisateur appelle alors `rupgrade_tool -u`.

Si nécessaire, la séquence ci-dessus peut facilement être automatisée en développant un script simple conçu pour s'exécuter sur un hôte de réseau distant. Sinon, un opérateur peut effectuer la mise à niveau fiable manuellement, localement à partir de la console série ou à distance sur le réseau.

Exemples de mise à niveau fiables

Exemple 1 :

Cet exemple montre une mise à niveau fiable des trois composants (image d'U-Boot, du noyau et du RFS), la copie des répertoires non volatils `/etc` et `/var/nvdata` de la Flash temporaire. Toutes les images sont prises dans le `/tmp` local (ce qui implique qu'ils ont déjà été copiés là d'une façon non spécifiée). L'image d'U-boot est prise dans `/tmp/u-boot.bin`, l'image du noyau est prise dans `/tmp/sentry.kernel`, et l'image du RFS est prise dans `/tmp/sentry.rfs`. La procédure de mise à niveau est démarrée à partir de la console série. Les commentaires sont intercalés dans le journal de la console pour fournir un contexte supplémentaire sur les étapes de la procédure de mise à niveau.

D'abord, `rupgrade_tool` est démarré à partir de l'invite de commande. Les paramètres montrent que les trois images Flash doivent être mises à jour, les données non volatiles du Shelf Manager et le fichier de configuration étant préservés.

```
# rupgrade_tool -s --k=sentry.kernel --r=sentry.rfs
--u=u-boot.bin --hook=etc_copy -v
rupgrade_tool: PLB is 5
rupgrade_tool: EEPROM page saved
rupgrade_tool: persistent flash is 0
rupgrade_tool: provisional flash is 1
rupgrade_tool: copying image(s)
```

L'utilitaire de mise à niveau essaye d'appeler un script de validation pour contrôler les d'images dans le `/tmp` actuellement fourni. Si aucun des indicateurs de fichier spécifiés n'est trouvé dans `/tmp`, l'utilitaire s'arrête et un message semblable au suivant est généré.

```
rupgrade_tool: cannot open /tmp/u-boot.bin for reading.
rupgrade_tool: failed to copy images to flash
```

L'utilitaire continue avec la copie des images dans les destinations indiquées de la Flash temporaire.

```
rupgrade_tool: invoking scripts (step4v*) [--u=u-boot.bin --k=
sentry.kernel --r=sentry.rfs --hook=etc_copy]
rupgrade_tool: copying u-boot.bin from /tmp to /dev/mtdchar8 using
'cp' protocol
rupgrade_tool: copying sentry.kernel from /tmp to /dev/mtdchar7
using 'cp' protocol
rupgrade_tool: copying sentry.rfs from /tmp to /dev/mtdchar9 using
'cp' protocol
rupgrade_tool: invoking scripts (step4h*) [etc_copy]
```

À cet instant, le script attaché step4hshsm est appelé ; il arrête le Shelf Manager et copie les informations non volatiles dans la Flash temporaire.

```
/etc/upgrade/step4hshsm: Stopping Shelf Manager...
/etc/upgrade/step4hshsm: Erasing /var and /etc, copying
/var/nvdata...
/etc/upgrade/step4hshsm: Operation: copy /etc and /var/nvdata.
/etc/upgrade/step4hshsm: Copying completed.
rupgrade_tool: image(s) copy OK
rupgrade_tool: watchdog started
rupgrade_tool: selected provisional flash
rupgrade_tool: reboot
Restarting system.
```

Ici, la procédure de mise à niveau fiable réinitialise le ShMM. Ceci provoque le démarrage d'U-boot à partir de la Flash temporaire.

```
* Resetting Integrated Peripherals

U-Boot 1.1.2 (May 12 2005 - 21:27:13)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 8000044
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at bfb00000 ...
Image Name: MIPS Linux-2.4.26
```

```

Created:      2005-06-24 13:29:50 UTC
Image Type:   MIPS Linux Kernel Image (gzip compressed)
Data Size:    844843 Bytes = 825 kB
Load Address: 80100000
Entry Point:  802bc040
Verifying Checksum ... OK
Uncompressing Kernel Image ... OK
## Loading Ramdisk Image at bfc40000 ...
Image Name:   sentry RFS Ramdisk Image
Created:      2005-04-22 9:10:41 UTC
Image Type:   MIPS Linux RAMDisk Image (gzip compressed)
Data Size:    2465924 Bytes = 2.4 MB
Load Address: 00000000
Entry Point:  00000000
Verifying Checksum ... OK

Starting kernel ...

init started: BusyBox v0.60.5 (2005.06.15-14:45+0000) multi-call
binary
/etc/rc: Mounted /proc
/etc/rc: Mounting filesystems...
/etc/rc: Mounted /dev/pts
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock0 to /var
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock10 to /var/upgrade

```

À ce point, le script `rc` appelle `rupgrade_tool -c` pour contrôler qu'une mise à niveau fiable est en cours. L'outil renvoie 0, pour confirmer qu'une mise à niveau est en cours. En fonction de ce résultat, le script `rc` continue le processus de démarrage.

```

/etc/rc: Checking the reliable upgrade watchdog timer
/etc/rc: Mounted ram disk to /var/log
/etc/rc: Started syslogd and klogd
/etc/rc: Mounted ram disk to /var/tmp
/etc/rc: Setting hostname shmm+193

```

Puisqu'une mise à niveau fiable est en cours, le minuteur de chien de garde est interrogé une fois de plus dans le script `rc`.

```

/etc/rc: Strobing the reliable upgrade watchdog timer
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock1 to /etc
/etc/rc: Calling /etc/rc.carrier3
Board Hardware Address: 0xFE
/etc/netconfig: /etc/hosts has valid 192.168.1.193 entry
/etc/netconfig: Updating /etc/profile.sentry with IP settings

```

```

/etc/netconfig: ifconfig eth0 192.168.1.193
/etc/netconfig: ifconfig eth1 192.168.0.193
/etc/netconfig: route add default gw 192.168.1.253
/etc/netconfig: Starting inetd...
/etc/rc.carrier3: Starting up IPMBs ...
/etc/rc.carrier3: Updating /etc/profile.sentry with specific
settings
/etc/rc.carrier3: Starting snmpd...
/etc/rc.carrier3: Starting httpd...
/etc/rc.carrier3: Starting Shelf Manager ...
<I> 02:48:08.463 [171] IPM Sentry Shelf Manager ver. 2.0.0. Built
on Jun 27 2005 14:48:57
<*> 02:48:08.469 [171] Limits: code=(400000:506f0), end_data=
10062000, start_stack=7fff7e30, esp=7fff78a0, eip=2ab0d2e4
<*> 02:48:08.469 [171] Stack limits: curr=1ff000, max=7fffffff
<*> 02:48:08.470 [171] Data limits: curr=7fffffff, max=7fffffff
<*> 02:48:08.900 [171] *** Lock log print buffer at 1003b7f0 ***
<*> 02:48:08.900 [171] *** Pthread lock log print buffer at
1003f820 ***

```

Le Shelf Manager démarre et finalise la mise à niveau fiable en exécutant `rupgrade_tool -f`.

```

eth0: link up
eth1: link up
eth1: going to full duplex

shmm+193 login:root

BusyBox v0.60.5 (2005.05.12-22:46+0000) Built-in shell (msh)

```

L'utilisateur contrôle alors l'état de la mise à niveau fiable en émettant la commande `rupgrade_tool -w`.

```

# rupgrade_tool -w
Recent upgrade status:
1:PLB is 5
1:EEPROM page saved
2:persistent flash is 1
3:provisional flash is 0
4:copying image(s)
4:invoking scripts (step4v*) [--u=u-boot.bin --k=sentry.kernel --
r=sentry.rfs --hook=etc_copy]
4:copying u-boot.bin from /tmp to /dev/mtdchar8 using 'cp'
protocol

```



```
4:copying sentry.kernel from /tmp to /dev/mtdchar7 using 'cp'
protocol
4:copying sentry.rfs from /tmp to /dev/mtdchar9 using 'cp'
protocol
4:invoking scripts (step4h*) [etc_copy]
4:image(s) copy OK
5:watchdog started
6:selected provisional flash
7:reboot
9:WDT not fired, upgrade in progress.
11:provisional flash 0, updating EEPROM
12:EEPROM updated
13:upgrade WDT disabled
13:invoking scripts (step13h*) []
14:upgrade completed successfully
#
```

Exemple 2 :

Cet exemple montre une mise à niveau fiable de l'image du RFS seulement, la copie des répertoires non volatiles /etc et /var/nvdata dans la Flash temporaire. L'image du RFS est prise sur un serveur FTP à l'adresse IP 192.168.1.253. Le chemin vers l'image du RFS sur le serveur FTP est /tftpboot/ru-mips/sentry.mips.rfs. La procédure de mise à niveau est démarrée à partir d'une session Telnet.

Remarque – Puisque seule l'image du RFS est explicitement mise à jour, les images d'U-Boot et du noyau sont automatiquement copiées de la partition Flash persistante dans la partition Flash temporaire.

Le système local doit avoir accès au serveur FTP sur le réseau (c'est-à-dire que son adaptateur réseau doit fonctionner et être configuré, et qu'un itinéraire doit exister du ShMM au serveur FTP). Dans l'exemple, le ShMM est configuré avec l'adresse réseau 192.168.1.174 (qui est dans le même réseau que le serveur FTP) :

```
# telnet 192.168.1.174
Trying 192.168.1.174...
Connected to 192.168.1.174.
Escape character is '^]'.

BusyBox on shmm+174 login: root

BusyBox v0.60.5 (2005.05.07-17:27+0000) Built-in shell (msh)
```

Les paramètres de `rupgrade_tool -s` indiquent que seul le RFS est mis à niveau et que le protocole de copie est FTP, en accédant à une adresse IP et à un fichier spécifiés, avec un utilisateur `admin` et aucun mot de passe fourni.

```
# rupgrade_tool -s --r=sentry.mips.rfs
--proto=ftp:192.168.1.253:/tftpboot/ru-mips:admin --hook=etc_copy
-v
rupgrade_tool: PLB is 5
rupgrade_tool: EEPROM page saved
rupgrade_tool: persistent flash is 1
rupgrade_tool: provisional flash is 0
rupgrade_tool: copying image(s)
rupgrade_tool: copying sentry.rfs from
192.168.1.253:/tftpboot/ru-mips:admin to /tmp using 'ftp' protocol
220 hydra FTP server (Version wu-2.4.2-academ[BETA-17] (1) Tue Jun
9 10:43:14 EDT 1998) ready.
USER admin
```

Un mot de passe est demandé ici à l'utilisateur pour le site FTP ; il est saisi manuellement.

```
331 Password required for admin.
Password:xxxxx
PASS *****
230 User admin logged in.
TYPE I
200 Type set to I.
PASV
227 Entering Passive Mode (192,168,1,253,9,20)
RETR /tftpboot/ru-mips/sentry.mips.rfs
150 Opening BINARY mode data connection for
/tftpboot/ru-mips/sentry.mips.rfs (2465988 bytes).
226 Transfer complete.
QUIT
221 Goodbye.
```

Dans l'étape suivante, un script spécial `step4vshm` est appelé, il copie les images d'U-Boot et du noyau de la Flash persistante dans la Flash temporaire, puis, l'utilitaire de mise à niveau passe à la copie de l'image du RFS dans sa position indiquée d la Flash temporaire.

```
rupgrade_tool: invoking scripts (step4v*) [--r=sentry.mips.rfs --
proto=ftp:192.168.1.253:/tftpboot/ru-mips:admin --hook=etc_copy]
/etc/upgrade/step4vshm: Erasing /dev/mtdchar7...Done
etc/upgrade/step4vshm: Copying Kernel from /dev/mtdchar2 to
/dev/mtdchar7...Done
```

```
/etc/upgrade/step4vshmm: Erasing /dev/mtdchar8...Done
/etc/upgrade/step4vshmm: Copying U-Boot from /dev/mtdchar3 to
/dev/mtdchar8...Done
rupgrade_tool: copying sentry.mips.rfs from /tmp to /dev/mtdchar9
using 'cp' protocol
```

Le script attaché step4hshmm est appelé, il arrête le Shelf Manager et préserve les données non volatiles. L'utilitaire démarre alors le WDT de mise à niveau puis redémarre.

```
rupgrade_tool: invoking scripts (step4h*) [etc_copy]
/etc/upgrade/step4hshmm: Stopping Shelf Manager...
/etc/upgrade/step4hshmm: Erasing /var and /etc, copying
/var/nvdata..
/etc/upgrade/step4hshmm: Operation: copy /etc and /var/nvdata.
/etc/upgrade/step4hshmm: Copying completed.
rupgrade_tool: image(s) copy OK
rupgrade_tool: watchdog started
rupgrade_tool: selected provisional flash
rupgrade_tool: reboot
Restarting system.
Connection closed by foreign host.
```

Alors, la session Telnet est fermée après une certaine durée d'inactivité ; après plusieurs secondes, il est possible de se reconnecter à la cible et de contrôler l'état de la mise à niveau fiable, en appelant `rupgrade_tool -w`.

```
# telnet 192.168.1.174
Trying 192.168.1.174...
Connected to 192.168.1.174.
Escape character is '^]'.

BusyBox on shmm+174 login: root

BusyBox v0.60.5 (2005.05.07-17:27+0000) Built-in shell (msh)
#
# rupgrade_tool -w
Recent upgrade status:
1:PLB is 5
1:EEPROM page saved
2:persistent flash is 1
3:provisional flash is 0
4:copying image(s)
4:copying sentry.mips.rfs from 192.168.1.253:/tftpboot/ru-
mips:admin to /tmp using 'ftp' protocol
4:invoking scripts (step4v*) [--r=sentry.rfs --hook=etc_copy]
```

```
4:copying sentry.mips.rfs from /tmp to /dev/mtdchar9 using 'cp'  
protocol  
4:invoking scripts (step4h*) [etc_copy]  
4:image(s) copy OK  
5:watchdog started  
6:selected provisional flash  
7:reboot  
9:WDT not fired, upgrade in progress.  
11:provisional flash 0, updating EEPROM  
12:EEPROM updated  
13:upgrade WDT disabled  
13:invoking scripts (step13h*) []  
14:upgrade completed successfully  
#
```

Exemple 3 :

Cet exemple montre une mise à niveau fiable non réussie. Le courant est coupé après le démarrage de la Flash temporaire, mais avant que la mise à niveau fiable ait pu être menée à bonne fin. Après rétablissement du courant, le retour en arrière à la Flash persistante est effectué. Cette mise à niveau fiable est lancée à partir de la console série. On suppose que les trois images sont déjà dans /tmp.

```
# rupgrade_tool -s --k=sentry.kernel --r=sentry.rfs --u=u-boot.bin  
--hook=etc_copy -v  
rupgrade_tool: PLB is 5  
rupgrade_tool: EEPROM page saved  
rupgrade_tool: persistent flash is 0  
rupgrade_tool: provisional flash is 1  
rupgrade_tool: copying image(s)  
rupgrade_tool: invoking scripts (step4v*) [--u=u-boot.bin --k=  
sentry.kernel --r=sentry.rfs --hook=etc_copy]  
rupgrade_tool: copying u-boot.bin from /tmp to /dev/mtdchar8 using  
'cp' protocol  
rupgrade_tool: copying sentry.kernel from /tmp to /dev/mtdchar7  
using 'cp' protocol  
rupgrade_tool: copying sentry.rfs from /tmp to /dev/mtdchar9 using  
'cp' protocol  
rupgrade_tool: invoking scripts (step4h*) [etc_copy]  
Stopping Shelf Manager...  
  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
  
Terminating the
```

```
Erasing /var and /etc, copying /var/nvdata...
Operation: copy /etc and /var/nvdata.
Copying completed.
rupgrade_tool: image(s) copy OK
rupgrade_tool: watchdog started
rupgrade_tool: selected provisional flash
rupgrade_tool: reboot
Restarting system.
```

La procédure de mise à niveau fiable réinitialise le ShMM ici et démarre U-boot à partir de la Flash temporaire.

```
** Resetting Integrated Peripherals

U-Boot 1.1.2 (Nov 11 2005 - 15:16:25)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 8000044
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at bfb00000 ...
Image Name: MIPS Linux-2.4.26
Created: 2005-04-11 10:35:08 UTC
Image Type: MIPS Linux Kernel Image (gzip compressed)
Data Size: 843129 Bytes = 823.4 kB
Load Address: 80100000
Entry Point: 802bc040
Verifying Checksum ... OK
Uncompressing Kernel Image ... OK
## Loading Ramdisk Image at bfc40000 ...
Image Name: sentry RFS Ramdisk Image
Created: 2005-04-22 9:10:41 UTC
Image Type: MIPS Linux RAMDisk Image (gzip compressed)
Data Size: 2400736 Bytes = 2.3 MB
Load Address: 00000000
Entry Point: 00000000
Verifying Checksum ... OK
```

Le courant est coupé ici. Le courant est rétabli après un certain temps. L'affectation de la Flash temporaire a été perdue en raison de la coupure de courant, le système revient donc à la Flash persistante.

```
U-Boot 1.1.2 (Nov 11 2005 - 15:16:25)

CPU: Au1550 324 MHz, id: 0x02, rev: 0x00
Board: ShMM-500
S/N: 8000048
DRAM: 128 MB
Flash: 64 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: Au1X00 ETHERNET
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at bfb00000 ...
   Image Name: MIPS Linux-2.4.26
   Created:    2005-04-11 10:35:08 UTC
   Image Type: MIPS Linux Kernel Image (gzip compressed)
   Data Size:  843129 Bytes = 823.4 kB
   Load Address: 80100000
   Entry Point: 802bc040
   Verifying Checksum ... OK
   Uncompressing Kernel Image ... OK
## Loading Ramdisk Image at bfc40000 ...
   Image Name: sentry RFS Ramdisk Image
   Created:    2005-04-11 18:27:17 UTC
   Image Type: MIPS Linux RAMDisk Image (gzip compressed)
   Data Size:  2372311 Bytes = 2.3 MB
   Load Address: 00000000
   Entry Point: 00000000
   Verifying Checksum ... OK

Starting kernel ...

init started: BusyBox v0.60.5 (2005.02.07-16:45+0000) multi-call
binary
hub.c: new USB device AU1550-1, assigned address 2
usb0: ? speed config #1: Ethernet Gadget
usb1: register usbnet usb-AU1550-1, Linux Device
serial#=8000048: not found
/etc/rc: Mounted /proc
/etc/rc: Mounting filesystems...
/etc/rc: Mounted /dev/pts
```

```
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock0 to /var
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock10 to /var/upgrade
```

L'étape suivante du script rc est l'appel de `rupgrade_tool -c` pour contrôler si une mise à niveau fiable est en cours. Le contrôle détermine qu'une tentative de mise à niveau fiable a échoué. Le message `restoring ADM1060 EEPROM to RAM` se réfère au périphérique de surveillance du système du ShMM (un ADM1060), qui supervise le processus de démarrage du ShMM et met en œuvre certains aspects matériels du support de la mise à niveau fiable. Ce message indique que des variables essentielles affectant le processus de démarrage sont restaurées à leur état avant la tentative de mise à niveau fiable.

```
/etc/rc: Checking the reliable upgrade watchdog timer
rupgrade_tool: Watchdog not active.
rupgrade_tool: restoring ADM1060 EEPROM to RAM
rupgrade_tool: upgrade failed
/etc/rc: Rupgrade -c Ret: 255
/etc/rc: Mounted ram disk to /var/log
/etc/rc: Started syslogd and klogd
/etc/rc: Mounted ram disk to /var/tmp
/etc/rc: Setting hostname shmm+173
/etc/rc: Mounted /dev/mtdblock1 to /etc
/etc/rc: Calling /etc/rc.carrier3
Board Hardware Address: 0xFE
/etc/netconfig: /etc/hosts has valid 192.168.1.173 entry
/etc/netconfig: Updating /etc/profile.sentry with IP settings
/etc/netconfig: Starting inetd...
/etc/rc.carrier3: Starting up IPMBs ...
/etc/rc.carrier3: Updating /etc/profile.sentry with specific
settings
/etc/rc.carrier3: RC2 daemons not started by request
```

Programmation du CPLD

Le ShMM inclut un périphérique CPLD. Ce périphérique CPLD est responsable du contrôle de plusieurs aspects essentiels du fonctionnement du ShMM, tels que l'interface de redondance au niveau matériel.

▼ Reprogrammer l'image du CPLD pour le ShMM

1. Chargez les fichiers suivants dans le répertoire `/var/bin` de votre carte de gestion d'étagère :

- `cpld_tool`
- `shmm-cpld-erase.xsvf`
- `shmm-cpld-1x.xsvf`
- `shmm-cpld.xsvf`

2. Effacez le CPLD comme suit :

```
# cpld_tool -x shmm-cpld-erase.xsvf
```

3. Programmez le CPLD avec une image donnée :

```
# cpld_tool -x shmm-cpld.xsvf
```

4. Vérifiez la validité de l'image du CPLD :

L'identificateur de l'utilisateur doit être égal à 0x33623030) :

```
# cpld_tool -u  
0x33623030
```

Connexion à une console de carte de nœud

Le Shelf Manager fournit la capacité de connexion aux cartes de nœud et d'ouverture des sessions de console à partir de la carte de gestion d'étagère active (ShMM). Vous commencez en vous connectant au ShMM actif par le port série ou le port Ethernet.

Remarque – Pour utiliser la fonction console, la carte de gestion d'étagère primaire (ou supérieure) doit être la carte de gestion d'étagère **active**. Vous devez également installer une carte de commutation dans l'emplacement 7 du midplane central du serveur Netra CT 900.

Lorsque la session de console est établie avec une carte de nœud, vous pouvez exécuter les commandes d'administration système, par exemple : `passwd`, lire les messages d'erreur et d'état ou arrêter la carte d'un emplacement donné.

Remarque – Lorsqu'une console ou un câble série est connecté au port série de la carte de nœud, la sortie console va vers la console câblée et non vers la session de console du ShMM, même si cette session est active au moment du branchement du câble.

Établissement des sessions de console entre le Shelf Manager et les cartes de nœud

Lorsque vous avez configuré votre système pour utiliser la console, vous pouvez vous connecter au ShMM actif et ouvrir une console pour un emplacement physique. Le système du Netra CT autorise une session de console par emplacement de carte de nœud.

Le [TABLEAU 3-4](#) affiche les commandes associées à la console CLI du Shelf Manager qui peuvent être exécutées à partir de la session de connexion actuelle sur la carte de gestion d'étagère.

TABLEAU 3-4 Commandes associées à la console CLI du Shelf Manager

Commande	Description
<code>clia console num_slot</code>	Entre dans le mode console et se connecte à la carte de nœud du <code>num_slot</code> , où <code>num_slot</code> est le numéro d'emplacement physique contenant la carte de nœud.
<code>~q</code> ou <code>~.</code>	Se déconnecte de la session de console en cours.

▼ Démarrer une session de console à partir de Shelf Manager

1. Connectez-vous au ShMM primaire (ou supérieur).

Vous pouvez vous connecter au ShMM primaire (ou supérieur) par un terminal branché à la connexion par port série ou à la connexion par port Ethernet.

2. Contrôlez que le ShMM primaire est le ShMM actif.

Une fois que vous êtes connecté, utilisez la commande `clia shmstatus` afin de vérifier que vous êtes connecté sur le ShMM *actif* avant de continuer. Si vous êtes connecté sur le ShMM en *attente*, utilisez la commande `clia switchover` pour changer le ShMM en Actif. (Voyez `shmstatus` et `switchover` dans [" Commandes CLI \(Command Line Interface, interface de ligne de commande\) de Shelf Manager "](#) page 121 pour plus d'informations.)

3. Ouvrez une session console sur une carte de nœud.

```
# clia console num_slot
```

où `num_slot` vaut de 1 à 6 et de 9 à 14. Par exemple, pour ouvrir une console sur la carte de l'emplacement physique 4, saisissez ceci :

```
# clia console 4
```

Vous avez maintenant accès à la carte de nœud de l'emplacement physique 4. En fonction de l'état de la carte dans cet emplacement physique donné, et si l'utilisateur précédent s'est déconnecté du shell, vous voyez une invite de commande parmi plusieurs :

- `console login%` (niveau Solaris)

- # (niveau Solaris, l'utilisateur précédent était connecté en tant que superutilisateur, et ne s'est pas déconnecté avant de se débrancher de la console)
- ok (niveau de la PROM OpenBoot)
- # (Linux MontaVista)

▼ Terminer la session console

1. (Facultatif) Se déconnecter du shell de l'OS.
2. À l'invite, déconnectez-vous de la console en saisissant la séquence d'échappement `~q` ou `~.` (tilde point) :

```
invite ~q
```

La déconnexion de la console ne vous déconnecte pas automatiquement de l'hôte distant. Si vous ne vous déconnectez pas de l'hôte distant, l'utilisateur suivant de la console qui se connecte à cette carte voit l'invite de shell de votre session précédente.

Remarque – Déconnectez-vous toujours de la session de console lorsque vous avez terminé.

Arrêt manuel normal des cartes de nœud

Dans cette version, une fonctionnalité d'arrêt normal manuel d'arrêt est fournie pour empêcher le retrait accidentel de cartes de nœud ou de FRU. L'arrêt normal signifie la fin (arrêt) de toutes les applications et de l'OS s'exécutant sur la charge utile de la carte de nœud, et de la charge utile elle-même d'une façon non brusque.

Avant d'échanger à chaud ou de retirer une carte de nœud Netra, les applications et le système d'exploitation s'exécutant sur la carte de nœud doivent être arrêtés normalement. Avec la fonctionnalité netconsole de Shelf Manager, l'administrateur du système peut démarrer une session de console sur la carte de nœud et effectuer un arrêt normal conformément aux procédures d'arrêt du site.

Lorsque l'arrêt est terminé, l'administrateur du système active la mise hors fonction de la FRU (ou de la carte de nœud) et ouvre le verrou d'échange à chaud sur la carte. Lorsque la carte de nœud est remplacée ou réinstallée, l'administrateur désactive la mise hors fonction de la FRU (ou de la carte de nœud) pour empêcher un arrêt brusque lorsque le verrou d'échange à chaud est ouvert.

Les étapes impliquées dans ce processus sont détaillées dans les procédures suivantes.

▼ Arrêt d'une carte de nœud

Cette procédure requiert la fermeture du verrou d'échange à chaud de la carte de nœud.

Remarque – Si le verrou d'échange à chaud est ouvert, la DEL d'échange à chaud bleue continue de clignoter et la carte n'est pas prête pour l'échange à chaud (comme l'indique une DEL bleue fixe). Pour corriger cette condition, fermez le verrou d'échange à chaud avant de démarrer cette procédure.

1. Connectez-vous au ShMM actif.

2. Ouvrez une session console sur une carte de nœud.

Voyez "[Démarrer une session de console à partir de Shelf Manager](#)" page 116.

3. Arrêtez l'application et le système d'exploitation sur la carte de nœud.

Suivez les procédures d'arrêt normal de votre site. Une fois l'arrêt achevé, fermez la session de console (voyez Terminer la session console).

4. Activez la mise hors fonction contrôlée du gestionnaire d'étagère sur la carte de nœud avec la commande suivante de la CLI du Shelf Manager.

```
# clia shelf deactivate adr-matériel id-fru 0
```

Par exemple :

```
# clia shelf deactivate 0x41 0xfe 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info, address: 0x41, FRU ID # 254
    Cached information updated
    Wrote Information to the Shelf FRU
#
```

5. Vérifiez que la mise hors fonction contrôlée du gestionnaire d'étagère est activée en utilisant la commande suivante de la CLI de Shelf Manager.

```
# clia shelf pm
```

Observez le message Shelf Manager Controlled Deactivation: Enabled.

Par exemple :

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
    Version = 1
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 16
    Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Shelf Manager Controlled Deactivation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

6. Ouvrez le verrou d'échange à chaud de la carte de nœud.
7. Quand la DEL d'échange à chaud bleue de la carte de nœud est fixe, retirez ou remplacez la carte de nœud.



Attention – Portez toujours un bracelet antistatique relié à la terre pour manipuler les modules.

8. Lorsque la carte de nœud est remplacée ou réinstallée, désactivez la mise hors fonction contrôlée du gestionnaire d'étagère de la carte de nœud en utilisant la commande suivante de la CLI du Shelf Manager.

```
# clia shelf deactivate adr-matériel id-fru 1
```

Par exemple :

```
# clia shelf deactivate 0x41 0xfe 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info, address: 0x41, FRU ID # 254
    Cached information updated
    Wrote Information to the Shelf FRU
#
```


Commandes CLI (Command Line Interface, interface de ligne de commande) de Shelf Manager

Ce chapitre décrit toutes les commandes CLI disponibles et en fournit la syntaxe et l'utilisation. La CLI prend en charge le standard d'étagère AdvancedTCA.

À des fins pratiques, les principaux types de composants de l'étagère, au lieu d'être basés sur l'adresse IPMB et l'identifiant numérique des FRU (Field Replacable Unit, unités remplaçables sur site), peuvent être référencés de la manière suivante :

- `board n | b n`
- `fan_tray n | ft n`
- `shm 1 | 2`

Remarque – Les notations `shm 1` et `shm 2` peuvent être utilisées pour accéder aux Shelf Manager redondants décrits dans la table d'adresses dans les FRU de l'étagère. Dans ce manuel, `shm 1` fait référence au Shelf Manager ayant l'adresse matérielle numérique la plus petite et `shm 2` au Shelf Manager ayant celle la plus élevée.

Dans les configurations redondantes, les commandes répertoriées ci-après ne sont pas toutes prises en charge par le Shelf Manager de sauvegarde. Le Shelf Manager de sauvegarde reconnaît uniquement les commandes suivantes :

- `debuglevel`
- `localaddress`
- `shmstatus`
- `switchover`

La plupart des commandes informationnelles prennent en charge les modes d'exécution courts et détaillés, selon la quantité d'informations à fournir. Le mode court (standard) est utilisé par défaut. Pour sélectionner le mode détaillé, entrez l'option `-v` dans la ligne de commande, directement après la commande et avant les arguments positionnels.

Dans la syntaxe de commande suivante, les éléments facultatifs sont indiqués entre crochets ([,]) et les éléments variables (par exemple : l'adresse IPMB et l'ID de périphérique de FRU) sont en *italique*. Une barre verticale (|) sépare les différents paramètres.

activate

Syntaxe :

```
activate adresse-IPMB id-fru
activate board n
activate shm n
```

Finalité :

Cette commande permet d'envoyer la commande IPMI (Intelligent Platform Management Interface, interface de gestion intelligente des plates-formes) Set FRU Activation (Activate FRU) à la FRU spécifiée. Elle est spécifiée à l'aide de l'adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire et de son ID de périphérique. L'ID de périphérique de FRU 0 désigne le contrôleur IPM propre au standard PICMG 3.0.

Dans le standard PICMG 3.0, cette commande est particulièrement utile pour les FRU qui ne sont pas répertoriées dans la table de gestion de l'énergie dans les informations sur les FRU de l'étagère ou pour lesquelles l'attribut Shelf Manager Controlled Activation est défini sur FALSE. Ces FRU ne sont pas activées automatiquement par le Shelf Manager et restent à l'état M2 (requête d'activation). Le Shelf Manager active automatiquement les autres FRU lorsqu'elles sont à l'état M2. Il est inutile d'essayer d'activer une FRU qui n'est pas à l'état M2.

Exemple :

Activation du contrôleur IPM propre à l'adresse 9C.

```
# cli activate 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Command issued via IPMB, status = 0 (0x0)
Command executed successfully
#
```

alarm

Syntaxe :

```
alarm [clear|minor|major|critical]
```

Finalité :

Cette commande permet d'accéder aux sorties d'alarmes Telco. Les paramètres `minor`, `major` et `critical` permettent à l'utilisateur de définir la sortie d'alarme correspondante. Ces actions sont cumulatives : les commandes `minor` et `major` sont toutes les deux définies après les commandes `clia alarm minor` et `clia alarm major`. L'action `clear` efface les sorties d'alarme `minor` et `major` ; la sortie d'alarme `critical` ne peut pas être effacée.

Si vous invoquez une commande sans spécifier de paramètres, l'état des sorties d'alarme Telco est alors renvoyé.

Exemple :

```
# clia alarm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
alarm mask: 0x00
# clia alarm major
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Returned completion code: 0
# clia alarm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
alarm mask: 0x02
# clia alarm clear
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Returned completion code: 0
# clia alarm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
alarm mask: 0x00
```

board

Syntaxe :

board [-v] [*adresse-emplacement-physique*]

Finalité :

Cette commande et la commande `boardreset` diffèrent des autres commandes du jeu. En effet, elles fonctionnent avec les cartes ATCA et utilisent les numéros d'emplacement physique comme arguments et non les adresses du contrôleur IPM et les ID de périphérique de FRU. La commande `board` permet d'obtenir des informations sur chaque contrôleur IPM de la plage d'adresses IPMB affecté aux emplacements ATCA et sur chaque FRU supplémentaire contrôlée par ces contrôleurs. Vous trouverez tous les détails dans les sections "[fru](#)" [page 138](#) et "[ipmc](#)" [page 186](#). La plage d'adresses IPMB est de 82h à A0h pour les systèmes PICMG 3.0, dans lesquels les cartes disposent de contrôleurs IPM.

Vous devez spécifier l'adresse physique sous forme de nombre décimal. Pour les systèmes PICMG 3.0, la correspondance entre les adresses physiques et IPMB est spécifiée dans les informations sur les FRU de l'étagère. Si aucune table d'adresses ne figure dans ces informations, la table de mappage suivante (mappage des numéros d'emplacement logique) est alors utilisée.

Numéro d'emplacement	Adresse IPMB
1	9A
2	96
3	92
4	8E
5	8A
6	86
7	82
8	84
9	88
10	8C
11	90

Numéro d'emplacement	Adresse IPMB
12	94
13	98
14	9C

Exemples :

Obtention d'informations standard sur toutes les cartes du système (lorsque seules les cartes des emplacements physiques 1 et 14 sont présentes).

```
# clia board
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Physical Slot # 1
82: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
82: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
Physical Slot # 14
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
#
```

Obtention d'informations détaillées sur une carte de l'emplacement physique 14.

```
# clia board -v 14
Physical Slot # 14
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID: 0x00, Revision: 0, Firmware: 1.01, IPMI ver 1.5
```

```
Manufacturer ID: 00315a (PICMG), Product ID: 0000, Auxiliary
Rev: 01ac1014
Device ID String: "IPM Sentry 6"
Global Initialization: 0x0, Power State Notification: 0x0,
Device Capabilities: 0x29
Controller provides Device SDRs
Supported features: 0x29
"Sensor Device" "FRU Inventory Device" "IPMB Event
Generator"
9c: FRU # 0
Entity: (0xd0, 0x0)
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID String: "IPM Sentry 6"
Site Type: 0x00, Site Number: 14
Current Power Level: 0x01, Maximum Power Level: 0x01, Current
Power Consumption: 20.0 Watts
#
```

boardreset

Syntaxe :

`boardreset` *adresse-emplacement-physique*

Finalité :

Cette commande permet de réinitialiser la carte dans l'emplacement physique spécifié, en l'envoyant à la commande IPMI FRU Control (Cold Reset).

Vous devez spécifier l'adresse physique sous forme de nombre décimal. Pour les systèmes PICMG 3.0, la correspondance entre les adresses physiques et les adresses IPMB est spécifiée dans les informations sur les FRU de l'étagère. Si aucune table d'adresses ne figure dans ces informations, la table de mappage suivante (mappage des numéros d'emplacement logiques) est alors utilisée. L'ID de périphérique de FRU est 0.

Numéro d'emplacement	Adresse IPMB
1	9A
2	96
3	92

Numéro d'emplacement	Adresse IPMB
4	8E
5	8A
6	86
7	82
8	84
9	88
10	8C
11	90
12	94
13	98
14	9C

Exemple :

Réinitialisation de la carte dans l'emplacement physique 14 (adresse IPMB 9C, FRU 0).

```
# clia boardreset 14
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Board 14 reset, status returned 0
#
```

busres

Syntaxe :

`busres sous-commande`

Les sous-commandes suivantes sont prises en charge :

- `info [ressource]`
- `release ressource`
- `force ressource`
- `lock ressource`
- `unlock ressource`
- `query [-v] ressource [cible [noupdate]]`
- `setowner ressource cible`
- `sendbusfree ressource cible`

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'état actuel des ressources gérées en E-Keying- en bus et de modifier cet état.

Toutes les sous-commandes acceptent un ID de ressource comme paramètre. L'ID de ressource est soit un numéro de ressource basé sur 0, soit un nom de ressource court. Les noms et les numéros de ressource suivants sont définis.

Numéro	Nom court	Description
0	mtb1	Bus de test métallique, 1 paires
1	mtb2	Bus de test métallique, 2 paires
2	clk1	Horloge de synchronisation, groupe 1
3	clk2	Horloge de synchronisation, groupe 2
4	clk3	Horloge de synchronisation, groupe 3

Les sous-sections suivantes décrivent la syntaxe de la commande `busres` pour plusieurs utilisations clés.

Affichage de l'état des ressources gérées en E-Keying en bus

Syntaxe :

```
busres info [resource]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur l'état actuel de la ressource spécifiée ou de toutes les ressources si aucun ID n'est spécifié.

Le paramètre *resource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" page 127.

Exemple :

Obtention d'informations sur l'état du bus de test métallique, 2 paires

```
# clia busres info mtb2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Metalic Test Bus pair 2 (ID 1): Owned by IPMC 0x82, Locked
#
```

Lancement d'une ressource spécifiée

Syntaxe :

```
busres release | force ressource
```

Finalité :

Cette commande permet d'envoyer la requête Bused Resource Control au propriétaire de la ressource pour l'inviter à la libérer. Si la syntaxe de commande est `busres release ressource`, la commande Bused Resource Control (Release) est émise. Si la syntaxe de commande est `busres force ressource`, la commande Bused Resource Control (Force) est émise. Reportez-vous à la section 3.7.3.4 de la spécification PICMG 3.0 R1.0 pour obtenir plus d'informations sur ces commandes ATCA.

Le paramètre *ressource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" [page 127](#).

Exemple :

Libération forcée du bus de test métallique, 2 paires par son propriétaire.

```
# clia busres force mtb2  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Force operation succeeded  
#
```

Verrouillage/déverrouillage d'une ressource spécifiée

Syntaxe :

```
busres lock | unlock ressource
```

Finalité :

Cette commande permet de verrouiller (`busres lock ressource`) ou de déverrouiller (`busres unlock ressource`) la ressource spécifiée. Si la ressource est verrouillée, lorsqu'un autre contrôleur IPM émet la commande Bused Resource Control (Request) au Shelf Manager, ce dernier renvoie le statut Deny (Refuser). Si la ressource est déverrouillée, lorsqu'un autre contrôleur IPM émet la commande Bused Resource Control (Request) au Shelf Manager, ce dernier renvoie le

statut Busy (Occupé) et émet la commande `Bused Resource Control (Release)` au propriétaire. Si ce propriétaire libère la ressource, cette dernière est attribuée au demandeur à la requête suivante.

Seules les ressources appartenant au contrôleur IPM peuvent être verrouillées. Une fois la ressource libérée par son propriétaire, elle n'est plus verrouillée.

Le paramètre *ressource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" [page 127](#).

Exemple :

Verrouillage de l'horloge de synchronisation, groupe 3.

```
# cli busres lock clk3
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Lock operation succeeded
#
```

Commande Send Bused Resource Control (Query)

Syntaxe :

```
busres [-v] query ressource [cible [noupdate]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'envoyer la requête `Bused Resource Control (Query)` au contrôleur IPM spécifié. Si le contrôleur IPM n'est pas spécifié dans la ligne de commande, la requête est envoyée au propriétaire de la ressource. Une fois la réponse reçue, la table de ressources est modifiée en conséquence (par exemple : si le contrôleur IPM considéré comme étant le propriétaire renvoie le statut `No Control` (Pas de contrôle), la table est alors modifiée pour refléter ce changement), sauf si l'indicateur `noupdate` est fourni. Si cet indicateur est transmis dans la ligne de commande, la table de ressources n'est pas modifiée.

Le paramètre *ressource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" [page 127](#).

Le paramètre *cible* représente l'adresse IPMB du contrôleur IPM à qui la requête va être envoyée.

L'indicateur `noupdate`, s'il est présent, indique que les informations reçues suite à la requête `Query` ne doivent pas être utilisées pour mettre à jour la table de ressources.

Dans la nouvelle version de Shelf Manager, aucune information supplémentaire n'est fournie si l'indicateur `-v` est spécifié.

Exemple :

Envoi d'une requête pour le bus de test métallique, 1 paire au contrôleur IPM à l'adresse 0x82. Ne pas mettre à jour la table de ressources en fonction de la réponse.

```
# clia busres query mtb1 0x82 nouupdate
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
No Control: IPMC 0x82 is not the owner of resource 0
#
```

Définition du propriétaire d'une ressource

Syntaxe :

```
busres setowner ressource cible
```

Finalité :



Attention – Cette commande est destinée aux utilisateurs expérimentés et doit être utilisée avec prudence.

Elle permet de définir directement le propriétaire de la ressource spécifiée dans la table de ressources. Elle n'envoie pas de commande de type Bused Resource Control, même si la ressource avait un autre propriétaire avant l'exécution de la commande. Il s'agit d'une commande de bas niveau qui doit être utilisée à des fins de test et de récupération uniquement.

Le paramètre *ressource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" [page 127](#).

Le paramètre *cible* représente l'adresse IPMB du contrôleur IPM défini en tant que propriétaire de la ressource. Indiquez 0 comme adresse IPMB pour spécifier que la ressource n'appartient à aucun contrôleur IPM.

Exemple :

Définition de la carte 1 comme nouveau propriétaire du bus de test métallique, 1 paire.

```
# clia busres setowner mtb1 board 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
New owner is set successfully
#
```

Commande Send Bused Resource Control (Bus Free)

Syntaxe :

```
busres sendbusfree ressource cible
```

Finalité :



Attention – Cette commande est destinée aux utilisateurs expérimentés et doit être utilisée avec prudence.

Elle permet d'envoyer la requête Bused Resource Control (Bus Free) au contrôleur IPM spécifié. Aucune opération ne peut être effectuée sur la ressource avant l'envoi de cette requête, même si elle appartient à un contrôleur IPM différent. La table de ressources est toutefois mise à jour en fonction de la réponse à cette requête. Par exemple, si le contrôleur IPM accepte d'être propriétaire de la ressource, il est alors défini comme tel dans cette table. Il s'agit d'une commande de bas niveau qui doit être utilisée à des fins de test et de récupération uniquement.

Le paramètre *ressource* représente l'ID de ressource. Vous trouverez la liste des ID de ressources pris en charge dans "[busres](#)" [page 127](#).

Le paramètre *cible* représente l'adresse IPMB du contrôleur IPM à qui la requête est envoyée. Indiquez 0 comme adresse IPMB pour spécifier que la ressource n'appartient à aucun contrôleur IPM.

Exemple :

Envoi de la requête Bus Free pour le bus de test métallique, 1 paire au contrôleur IPM à l'adresse 0x82.

```
# clia busres sendbusfree mtb1 0x82
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPMC rejected ownership of the resource
#
```

console

Syntaxe :

`console` *numéro-emplacement*

Finalité :

Cette commande permet d'établir une session de console sur la carte de nœud de l'emplacement physique spécifié. Le Shelf Manager autorise une session de console par carte de nœud. Les numéros d'emplacement valides sont : de 1 à 6 et de 9 à 14.

Remarque – Pour utiliser la fonction console, le gestion d'étagère principal (ou supérieur) doit être la carte gestion d'étagère **active**. Vous devez également installer une carte de commutation dans l'emplacement 7 du midplane du serveur Netra CT 900.

Une fois la session de console établie avec une carte de nœud, vous pouvez exécuter les commandes d'administration système, par exemple : `passwd`, lecture des messages d'erreur et d'état ou arrêt de la carte dans un emplacement spécifique.

Remarque – Lorsqu'un câble console ou série est connecté au port série de la carte de nœud, la sortie console va vers la console câblée et non vers la session de console sur le ShMM, même si cette session est active au moment de la connexion du câble.

Pour vous déconnecter de la session de console en cours, entrez `~q` ou `~.` (tilde et point).

Exemple :

Lancement d'une session de console sur la carte de nœud à l'emplacement physique 4.

```
# cli console 4
invite
```

deactivate

Syntaxe :

```
deactivate adresse-IPMB id-fru
deactivate board n
deactivate shm n
```

Finalité :

Cette commande permet d'envoyer la commande IPMI Set FRU Activation (Deactivate FRU) à la FRU spécifiée. La FRU est spécifiée à l'aide de l'adresse IPMB (Intelligent Platform Management Bus, bus de gestion intelligente des plates-formes) du contrôleur IPM (Intelligent Platform Management, gestion intelligente des plates-formes) propriétaire et de son ID de périphérique. L'ID de périphérique 0 désigne le contrôleur IPM propre au standard PICMG 3.0.

Exemple :

Désactivation du contrôleur IPM propre à l'adresse 9C.

```
# cli deactivate 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Command issued via IPMB, status = 0 (0x0)
    Command executed successfully
#
```

debuglevel

Syntaxe :

debuglevel [*nouvelle-valeur*]

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le niveau de débogage du IPM Sentry Shelf Manager ou, le cas échéant, de le définir sur une nouvelle valeur.

Le niveau de débogage est un nombre hexadécimal allant de 0x0000 à 0x00FF, traité comme un masque de bits. Chaque bit du masque, une fois défini, active une sortie de débogage spécifique :

- 0x0001 : messages d'erreur ;
- 0x0002 : messages d'avertissement ;
- 0x0004 : messages d'information ;
- 0x0008 : messages informationnels détaillés ;
- 0x0010 : messages de suivi ;
- 0x0020 : messages de suivi détaillés ;
- 0x0040 : messages qui s'affichent pour les commandes importantes envoyées aux contrôleurs IPM lors de leur initialisation ;
- 0x0080 : messages détaillés concernant l'acquisition et la libération de verrouillages internes.

Par défaut, le niveau de débogage de Shelf Manager est 0x0007, mais vous pouvez remplacer cette valeur au démarrage, à l'aide de l'option `-v` dans la ligne de commande. La CLI offre une autre possibilité pour modifier le niveau de débogage lors d'une exécution.

Exemple :

Obtention du niveau de débogage actuel, puis définition sur 0x001F.

```
# clia debuglevel
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Debug Mask is 0x0007
# clia debuglevel 1f
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
# clia debuglevel
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Debug Mask is 0x001f
```

exit | quit

Syntaxe :

```
exit  
quit
```

Finalité :

La commande `exit` ou `quit` permet de quitter le mode CLI interactif (pour cela exécutez `clia` sans paramètres).

Exemple :

```
# exit  
#
```

fans

Syntaxe :

```
fans [-v] [adresse-IPMB [ID-périphérique-FRU]]  
fans fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur des FRU de ventilateur spécifiées. En cas d'absence d'ID de périphérique de FRU, cette commande renvoie des informations sur toutes les FRU de ventilateur contrôlées par le contrôleur IPM à l'adresse spécifiée. De même, en cas d'absence d'adresse IPMB, elle renvoie des informations sur toutes les FRU de ventilateur répertoriées par le Shelf Manager. Les informations suivantes sont fournies :

- adresse IPMB et ID de périphérique de FRU ;
- niveau de vitesse minimum ;
- niveau de vitesse maximum ;
- niveau de vitesse continu maximum ;
- niveau actuel (niveaux de contrôle local et prioritaire, si les deux sont disponibles).

Exemple :

Obtention d'informations sur toutes les FRU de ventilateur à l'adresse IPMB 20.

```
# clia fans 20
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 3
  Current Level: 6
  Minimum Speed Level: 0, Maximum Speed Level: 15
20: FRU # 4
  Current Level: 255 "Automatic"
  Minimum Speed Level: 0, Maximum Speed Level: 15
20: FRU # 5
  Current Level: 255 "Automatic"
  Minimum Speed Level: 0, Maximum Speed Level: 15
#
```

flashupdate

Syntaxe :

`flashupdate numéro-emplacement -s adresse-ip-serveur -f nom-chemin-image-mp`

Finalité :

Cette commande est utilisée pour mettre à jour le microprogramme du système de carte Netra CP3060 avec une image de microprogramme provenant d'un emplacement que vous spécifiez. Elle est valide uniquement pour les cartes Netra CP3060 installées dans le Netra CT 900 server. Le microprogramme du système de carte Netra CP3060 mis à jour comprend les microprogrammes ALOM-CMT, Hypervisor, OBP, Post et VBSC.

Remarque – Vous trouverez des liens vers des sites de téléchargement de microprogrammes Netra CP3060 à l'adresse suivante :

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

Pour utiliser cette commande, vous devez connaître les informations suivantes :

- l'adresse IP du serveur FTP à partir duquel vous souhaitez télécharger l'image du microprogramme ;
- le nom d'utilisateur et le mot de passe pour accéder au serveur FTP (à fournir dans les boîtes de dialogue) ;

- le chemin d'accès de l'image enregistrée.

Le *numéro-emplacement* contient le numéro d'emplacement de la carte Netra CP3060, l'argument `-s adresse-ip-serveur` spécifie l'adresse IP du serveur à partir duquel télécharger l'image du microprogramme et `-f nom-chemin-image-mp` spécifie le chemin d'accès complet de l'image du microprogramme.

Exemples :

Téléchargement et mise à jour d'un microprogramme système sur une carte Netra CP3060. Notez que l'exécution de ce processus peut prendre plusieurs minutes. Une fois ce processus exécuté, réinitialisez la carte à l'aide de la commande `boardreset`.

```
# clia flashupdate 2 -s 123.45.67.89
  -f /sysfw/System_Firmware-6_2_5-Netra_CP3060.bin
Username: username
Password: *****
.....
.....
.....
Update complete. Reset device to use new software.

# clia boardreset slot-number
```

fru

Syntaxe :

```
fru [-v] [adr [id=id_fru | type=type_site]] | [type=type_site
[/numéro_site]]
fru board n
fru shm n
fru fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur une FRU spécifique. En cas d'absence d'ID de périphérique de FRU, elle renvoie des informations sur toutes les FRU contrôlées par le contrôleur IPM à l'adresse spécifiée. De même, en cas d'absence d'adresse IPMB, elle renvoie des informations sur toutes les FRU répertoriées par le Shelf Manager.

En outre, les FRU peuvent être sélectionnées en fonction du type de site. Vous devez spécifier un type de site en hexadécimal dans les paramètres de la commande. Les associations entre les FRU et leur type de site sont stockées dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les types de site sont définis dans la spécification PICMG 3.0 comme suit :

- 00h : carte AdvancedTCA ;
- 01h : module d'entrée d'alimentation ;
- 02h : informations sur les FRU de l'étagère ;
- 03h : ShMC dédié ;
- 04h : plateau de ventilateur ;
- 05h : plateau du filtre de ventilateur ;
- 06h : alarme ;
- 07h : module AdvancedTCA (mezzanine) ;
- 08h : PMC ;
- 09h : module de branchement arrière ;
- C0h–CFh : défini par l'OEM ;
- Toutes les autres valeurs sont réservées.

Les informations suivantes sont disponibles pour la FRU en mode standard :

- adresse IPMB et ID de périphérique de FRU ;
- ID et instance d'entité ;
- type et numéro du site (le cas échéant) ;
- état actuel et précédent de l'échange à chaud et cause du dernier changement d'état de la FRU. Les états d'échange à chaud M0 à M7 sont définis dans la spécification PICMG 3.0 de la manière suivante :
 - M0 : pas installé ;
 - M1 : inactif ;
 - M2 : requête d'activation ;
 - M3 : activation en cours ;
 - M4 : FRU active ;
 - M5 : requête de désactivation ;
 - M6 : désactivation en cours ;
 - M7 : perte de communication.

Les informations suivantes sont disponibles pour la FRU en mode détaillé uniquement :

- Le type de périphérique de FRU, modificateur du type de périphérique (pour FRU-device-ID != 0 uniquement). Ces informations proviennent de l'enregistrement des données des capteurs (SDR, Sensor Data Record) de FRU et sont conformes à la section 37.12 de la spécification IPMI.
- La chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR de FRU.
- Le niveau de puissance actuel et maximum de la FRU ; la consommation actuelle de l'alimentation en watts.

Exemples :

Obtention d'informations standard sur toutes les FRU à l'adresse 9C.

```
# clia fru 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
#
```

Obtention d'informations détaillées sur toutes les FRU à l'adresse 9C.

```
# clia fru -v 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: FRU # 0
    Entity: (0xd0, 0x0)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device ID String: "IPM Sentry 6"
    Site Type: 0x00, Site Number: 14
    Current Power Level: 0x01, Maximum Power Level: 0x01, Current
Power Consumption: 20.0 Watts
#
```

Obtention d'informations détaillées sur la FRU 1 à l'adresse 20.

```
# clia fru -v 20 id=1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1
    Entity: (0x1, 0x1)
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
    Device Type: "FRU Inventory Device behind management
controller" (0x10), Modifier 0x0
    Device ID String: "IPM Sentry 1.1"
    Current Power Level: UNKNOWN, Maximum Power Level: UNKNOWN,
Current Power Consumption: UNKNOWN
#
```

frucontrol

Syntaxe :

```
frucontrol adresse-IPMB id-fru option
```

```
frucontrol board n option
```

```
frucontrol shm n option
```

```
frucontrol fan_tray n option
```

Finalité :

Cette commande permet d'envoyer la commande FRU Control à la FRU spécifiée, en effectuant l'opération spécifiée sur sa charge utile. La FRU est spécifiée à l'aide de l'adresse IPMB (Intelligent Platform Management Bus, bus de gestion intelligente des plates-formes) du contrôleur IPM (Intelligent Platform Management, gestion intelligente des plates-formes) propriétaire et de son ID de périphérique. L'ID de périphérique 0 désigne le contrôleur IPM propre au standard PICMG 3.0.

Le paramètre *option* représente l'option de la commande FRU Control à utiliser. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs symboliques suivantes :

- `cold_reset` (abrégé en `cr`) : pour effectuer une réinitialisation à froid de la charge utile de la FRU.
- `warm_reset` (abrégé en `wr`) : pour effectuer une réinitialisation à chaud de la charge utile de la FRU.
- `graceful_reboot` (abrégé en `gr`) : pour effectuer un redémarrage normal de la charge utile de la FRU.
- `diagnostic_interrupt` (abrégé en `di`) : pour interrompre le diagnostic.

Exemple :

Émission d'une commande de réinitialisation à froid vers la FRU 0 à l'adresse IPMB 9C.

```
# cli frucontrol 9c 0 cr
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
  FRU Control: Controller 0x9c, FRU ID # 0, command 0x00, status
0 (0x0)
  Command executed successfully
#
```

frudata

Syntaxe :

```
frudata [adr [id_fru [décalage_bloc]]]  
frudata adr id_fru décalage_octet octet 1 [octet2 ... [octet 16] ...]
```

Vous pouvez remplacer *adr id_fru* par :

```
board n  
shm n  
fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet d'accéder aux informations sur les FRU au format brut. En fonction de son format, elle permet d'écrire ou de lire les informations sur les FRU.

Au format de lecture, elle exécute un numéro de bloc facultatif codé sur 32 octets.

Au format d'écriture, elle nécessite un paramètre de décalage d'octet. L'utilisateur peut modifier jusqu'à 65 535 octets d'informations sur les FRU.

`frudataw` et `frudatar` sont des variantes de la commande `frudata`. `frudataw` permet à l'utilisateur d'écrire des fichiers sur le système de fichiers ShMM Flash dans le stockage d'informations sur une FRU spécifique de l'étagère (voir "[frudatar](#)" page 144). `frudatar` permet à l'utilisateur de transférer le contenu du stockage d'informations sur une FRU spécifique dans un fichier du système de fichiers ShMM Flash (voir "[frudatar](#)" page 144).

Exemples :

Affichage des données standard de toutes les FRU.

```
# clia frudata  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
20: FRU # 0      Failure status: 203 (0xcb)  
      Requested data not present  
20: FRU # 1 Raw FRU Info Data  
      FRU Info size: 529  
20: FRU # 2      Failure status: 203 (0xcb)  
      Requested data not present  
82: FRU # 0 Raw FRU Info Data  
      FRU Info size: 160  
9c: FRU # 0 Raw FRU Info Data
```

```

FRU Info size: 160
fc: FRU # 0 Raw FRU Info Data
    Requested data not present
. . .
#

```

Cet exemple vous indique comment afficher les données de FRU et comment écrire des données dans une FRU.

```

# clia frudata 20 1 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1 Block # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 529
    01 00 01 05 0E 18 00 D3 01 04 01 02 55 AA 83 55
    AA 55 C1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
#
# clia frudata 20 1 1 0xfc 0xfe
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Writing 2 bytes to IPM 0x20, FRU # 1, offset: 1, status = 0(0x0)
#
# clia frudata 20 1 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1 Block # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 529
    01 FC FE 05 0E 18 00 D3 01 04 01 02 55 AA 83 55
    AA 55 C1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
#
# clia frudata 20 1 1 0 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Writing 2 bytes to IPM 0x20, FRU # 1, offset: 1, status = 0(0x0)
#
# clia frudata 20 1 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 1 Block # 0 Raw FRU Info Data
    FRU Info size: 529
    01 00 01 05 0E 18 00 D3 01 04 01 02 55 AA 83 55
    AA 55 C1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
#

```

frudatar

Syntaxe :

```
frudatar adr id_fru nom_fichier  
frudatar adr id_fru décalage_octet octet 1 [octet2 ... [octet 16] ...]
```

Vous pouvez remplacer *adr id_fru* par :

```
board n  
shm n  
fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet de lire des informations à partir de la FRU spécifiée et de les stocker dans un fichier sur le système de fichiers ShMM Flash dans un format brut (en d'autres termes, de charger des informations de la FRU spécifiée vers un fichier Flash). Le paramètre *nom fichier* représente le chemin d'accès au fichier de destination. Le nombre d'octets lus à partir de la FRU et écrits dans le fichier de destination est égal à celui renvoyé dans la réponse à la commande IPMI Get FRU Inventory Area Info de la FRU spécifiée.

Exemple :

Lecture des données d'une FRU spécifique et stockage dans le fichier nommé.

```
# clia frudatar 20 2 /var/tmp/20.2.bin  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
  
20: FRU # 2 Raw FRU Info Data  
FRU Info size: 176  
01 00 00 01 09 00 00 F5 01 08 19 84 C0 42 C7 53  
63 68 72 6F 66 66 D9 53 68 4D 4D 2D 41 43 42 2D  
46 43 20 53 68 65 6C 66 20 4D 61 6E 61 67 65 72  
86 10 04 41 10 14 01 89 D2 04 65 58 13 51 17 00  
00 C0 C1 00 00 00 00 EA 01 0D 19 C7 53 63 68 72  
6F 66 66 DD 46 61 6E 20 43 6F 6E 74 72 6F 6C 6C  
65 72 20 6F 6E 20 53 68 4D 4D 2D 41 43 42 2D 46  
43 89 D2 04 65 58 13 51 17 00 00 C9 52 65 76 2E  
20 31 2E 30 30 86 10 04 41 10 14 01 C0 DF 2F 76  
61 72 2F 6E 76 64 61 74 61 2F 66 61 6E 2D 66 72  
75 2D 69 6E 66 6F 72 6D 61 74 69 6F 6E C1 00 26  
#
```

frudataw

Syntaxe :

```
frudataw adr id_fru nom_fichier  
frudataw adr id_fru décalage_octet octet 1 [octet2 ... [octet 16] ...]
```

Vous pouvez remplacer *adr id_fru* par :

```
board n  
shm n  
fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet de télécharger des informations vers la FRU spécifiée à partir d'un fichier du système de fichiers ShMM Flash. Ce fichier contient l'image au format binaire brut des informations sur les FRU. Le paramètre *nom fichier* représente le chemin d'accès au fichier source.

Exemple :

Écriture des données de FRU à partir d'un fichier vers la FRU nommée.

```
# cli frudataw 20 2 /var/tmp/20.2.bin  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 0, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 16, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 32, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 48, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 64, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 80, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 96, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 112, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 128, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 144, status = 0(0x0)  
Writing 16 bytes to IPM 0x20, FRU # 2, offset: 160, status = 0(0x0)  
File "/var/tmp/20.2.orig.bin" has been written to the FRU 20#2  
#
```

fruinfo

Syntaxe :

```
fruinfo [-v] [-x] adr id_fru
```

Vous pouvez remplacer *adr id_fru* par :

```
board n  
shm n  
fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur une FRU dans un format convivial.

Exemple :

Affichage d'informations sur une FRU spécifique.

```
# clia fruinfo 20 1  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
20: FRU # 1, FRU Info  
Common Header:      Format Version = 1  
Chassis Info Area:  
  Version           = 1  
  Chassis Type      = (1)  
  Chassis Part Number = 0x55 0xAA  
  Chassis Serial Number = 5I:5  
Board Info Area:  
  Version           = 1  
Mfg Date/Time       = Jun 16 15:37:00 2011 (8129737 minutes  
since 1996)  
Board Manufacturer   = Pigeon Point Systems  
Board Serial Number  = PPS0000000  
  Board Part Number  = A  
  FRU Programmer File ID =  
Product Info Area:  
  Version           = 1  
  Language Code     = 25  
  Manufacturer Name  = Pigeon Point Systems  
  Product Name      = Shelf Manager  
  Product Part / Model# = 000000
```



```

Product Version           = Rev. 1.00
Product Serial Number    = PPS0000000
Asset Tag                 =
FRU Programmer File ID   =
Multi Record Area:
Record Type               = Management Access Record
    Version = 2
Sub-Record Type: Component Name (0x05)
PICMG Address Table Record (ID=0x10)
    Version = 1
PICMG Backplane Point-to-Point Connectivity Record (ID=0x04)
    Version = 0
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
    Version = 0
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
    Version = 0
#

```

getfanlevel

Syntaxe :

```

getfanlevel adresse-IPMB id-fru
getfanlevel fan_tray n

```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le niveau actuel du ventilateur contrôlé par la FRU spécifiée dans les paramètres.

Exemple :

Obtention du niveau du ventilateur se trouvant à la FRU n° 2 à l'adresse IPMB 0x20.

```

# cli getfanlevel 20 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 2 Override Fan Level: 1, Local Fan Level: 255
#

```

getfruledstate

Syntaxe :

```
getfruledstate [-v] [adr-IPMB state [id_fru [ID_DEL | ALL]]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'état actuel des DEL (diodes électroluminescentes) de FRU pour tous les niveaux de contrôle activés pour les dernières. En mode détaillé, les informations sur les couleurs prises en charge par les DEL sont également fournies.

Vous pouvez obtenir ces informations pour une ou pour toutes les DEL de la FRU indiquée. Vous n'êtes pas obligé d'indiquer l'adresse IPMB et l'ID de FRU de la DEL cible. Si vous n'indiquez pas d'ID de FRU, vous obtenez alors des informations sur toutes les DEL de toutes les FRU du contrôleur IPM indiqué. De même, si vous n'indiquez pas d'adresse IPMB, vous obtenez alors des informations sur toutes les DEL répertoriées dans l'étagère.

Exemples :

Affichage de l'état de toutes les DEL du contrôleur IPM à l'adresse IPMB FCh.

```
# clia getfruledstate fc
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fc: FRU # 0, Led # 0 ("BLUE LED"):
    Local Control LED State: LED OFF

fc: FRU # 0, Led # 1 ("LED 1"):
    Local Control LED State: LED OFF

fc: FRU # 0, Led # 2 ("LED 2"):
    Local Control LED State: LED OFF

fc: FRU # 0, Led # 3 ("LED 3"):
    Local Control LED State: LED OFF

fc: FRU # 0, Led # 4 ("Application Specific LED# 1"):
    Local Control LED State: LED ON, color: GREEN
```

Affichage de l'état de toutes les DEL du contrôleur IPM à l'adresse IPMB FCh.

```
# clia getfruledstate -v FC
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fc: FRU # 0, Led # 0 ("BLUE LED"):
  Local Control LED State: LED OFF
  LED's color capabilities:
    Colors supported(0x02): BLUE
    Default LED Color in Local Control State(0x01): BLUE
    Default LED Color in Override State(0x01): BLUE

fc: FRU # 0, Led # 1 ("LED 1"):
  Local Control LED State: LED OFF
  LED's color capabilities:
    Colors supported(0x0C): RED GREEN
    Default LED Color in Local Control State(0x03): GREEN
    Default LED Color in Override State(0x03): GREEN

fc: FRU # 0, Led # 2 ("LED 2"):
  Local Control LED State: LED OFF
  LED's color capabilities:
    Colors supported(0x0C): RED GREEN
    Default LED Color in Local Control State(0x03): GREEN
    Default LED Color in Override State(0x03): GREEN

fc: FRU # 0, Led # 3 ("LED 3"):
  Local Control LED State: LED OFF
  LED's color capabilities:
    Colors supported(0x0C): RED GREEN
    Default LED Color in Local Control State(0x02): RED
    Default LED Color in Override State(0x02): RED

fc: FRU # 0, Led # 4 ("Application Specific LED# 1"):
  Local Control LED State: LED ON, color: GREEN
  LED's color capabilities:
    Colors supported(0x0C): RED GREEN
    Default LED Color in Local Control State(0x02): RED
    Default LED Color in Override State(0x02): RED
```

Affichage de l'état des DEL de la FRU n° 0 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 20h.

```
# clia getfruledstate 20 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
```

```
20: FRU # 0, Led # 0 ("BLUE LED"):
    Local Control LED State: LED ON, color: BLUE

20: FRU # 0, Led # 1 ("LED 1"):
    Local Control LED State: LED OFF
```

Affichage de l'état de la DEL n° 1 de la FRU n° 1 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 20h.

```
# clia getfruledstate -v 20 0 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

20: FRU # 0, Led # 1 ("LED 1"):
    Local Control LED State: LED OFF
    LED's color capabilities:
        Colors supported(0x04): RED
        Default LED Color in Local Control State(0x02): RED
        Default LED Color in Override State(0x02): RED
```

gethysteresis

Syntaxe :

```
gethysteresis [adresse-IPMB [[lun: ] id capteur | nom capteur]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'hystérésis actuelle du ou des capteurs spécifiés. Les capteurs doivent être basés sur un seuil. Les valeurs brutes et traitées sont indiquées.

Cette commande permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, l'hystérésis actuelle de tous les capteurs ayant le numéro du capteur spécifié est indiquée. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3. (LUN 2 est réservé). Les noms des capteurs ne sont pas définis par des numéros LUN. En effet, ils sont supposés être uniques au sein du contrôleur. Toutefois, si plusieurs capteurs ont le même nom au sein du contrôleur, des informations sont fournies pour chacun d'entre eux. Si le paramètre *adresse-IPMB* est omis, les niveaux d'hystérésis de tous les capteurs de l'adresse IPMB spécifiée sont indiqués.

Exemple :

Affichage de l'hystérésis du capteur n° 2 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB FCh.

```
# clia gethysteresis FC 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fc: LUN: 0, Sensor # 2 ("lm75 temp")
    Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
        Positive hysteresis, Raw data: 0x00    Processed data:
0.00000 degrees C
        Negative hysteresis, Raw data: 0x00    Processed data:
0.00000 degrees C
```

getipmbstate

Syntaxe :

```
getipmbstate adresse-IPMB [link] (topologie radiale IPMB-0)
getipmbstate adresse-IPMB (topologie en bus IPMB-0)
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'état de l'IPMB-0 sur le contrôleur IPM cible. Cet état provient des données fournies par le capteur de liaison IPMB sur l'IPMC cible (type de capteur F1). Les informations sur les bus A et B sont fournies.

Cette commande fonctionne différemment dans une topologie radiale et en bus. Dans l'une ou l'autre de ces topologies, si l'IPMC cible n'est pas un hub IPMB, l'argument *liaison* n'est pas utilisé. Les informations sur l'état de l'IPMB-A et de l'IPMB-B sur le contrôleur IPM cible sont fournies.

Dans la topologie radiale, si le contrôleur IPM cible est un hub IPMB, la commande fonctionne de la manière suivante :

- Si l'argument *liaison* est omis, elle fournit des informations sur l'état de toutes les liaisons IPMB radiales. Cet état provient des données des capteurs de liaison IPMB multiples sur le contrôleur IPM.
- Si l'argument *liaison* est présent, elle fournit des informations sur la liaison IPMB radiale spécifique (de 1 à 95). L'état de la liaison provient de l'état du capteur de liaison IPMB correspondant sur le contrôleur IPM.

Dans les deux cas, les informations sur l'état de l'IPMB-A et de l'IPMB-B sont fournies.

Exemples :

Affichage de l'état actuel de l'IPMB-0 sur l'IPMC à l'adresse IPMB 92h.

```
# clia getipmbstate 92
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

92: LUN: 0, Sensor # 1 ("IPMB LINK")
  Bus Status: 0x8 (IPMB-A Enabled, IPMB-B Enabled)
  IPMB A State: 0x8 (LocalControl, No failure)
  IPMB B State: 0x8 (LocalControl, No failure)
```

Affichage de l'état actuel de la liaison 8 du Shelf Manager dans une topologie radiale.

```
# clia getipmbstate 20 8
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

20: Link: 8, LUN: 0, Sensor # 12 ("IPMB LINK 8")
  Bus Status: 0x8 (IPMB-A Enabled, IPMB-B Enabled)
  IPMB A State: 0x8 (LocalControl, No failure)
  IPMB B State: 0x8 (LocalControl, No failure)
```

getlanconfig

Syntaxe :

```
getlanconfig canal [nom-paramètre [paramètres-supplémentaires]]
getlanconfig canal [nom-paramètre [paramètres-supplémentaires]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur du paramètre de configuration LAN spécifié sur le canal indiqué. Si ni le nom, ni le numéro du paramètre de configuration n'est spécifié, tous les paramètres de configuration du canal en question sont indiqués.

Le [TABLEAU A-1](#) répertorie les noms et numéros des paramètres de configuration LAN pris en charge par la commande `getlanconfig` :

TABLEAU A-1 Paramètres de configuration LAN de la commande `getlanconfig`

Nom du paramètre	Numéro	Description
<code>auth_support</code>	1	Valeur codée sur 8 bits contenant les indicateurs de prise en charge des types d'authentification du canal LAN.
<code>auth_enables</code>	2	Cinq valeurs codées sur 8 bits contenant les indicateurs d'activation des types d'authentification des niveaux de privilège Rappel, Utilisateur, Opérateur, Administrateur et OEM du canal LAN.
<code>ip</code>	3	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP affectée au canal LAN en chiffres séparés par des points (par exemple : 192.168.0.15).
<code>ip_source</code>	4	Valeur permettant de coder la source de l'adresse IP affectée.
<code>mac</code>	5	Valeur de chaîne contenant l'adresse MAC (Media Access Control, affectée au canal LAN composée de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des symboles : (par exemple : 00:A0:24:C6:18:2F).
<code>subnet_mask</code>	6	Valeur de chaîne contenant le masque de sous-réseau affecté au canal LAN en chiffres séparés par des points (par exemple : 255.255.255.0).
<code>ipv4_hdr_param</code>	7	Trois valeurs codées sur 8 bits contenant différents paramètres d'en-tête IPv4 pour l'envoi de paquets RMCP (Remote Management and Control Protocol, protocole de gestion et de contrôle à distance) : <ul style="list-style-type: none"> • durée-de-vie ; • indicateurs d'en-tête IP ([7:5] bits) ; • priorité ([7:5] bits) et type de service ([4:1] bits).
<code>pri_rmcp_port</code>	8	Valeur codée sur 16 bits contenant le numéro du port RMCP principal (port utilisé pour les communications RMCP normales).
<code>sec_rmcp_port</code>	9	Valeur codée sur 16 bits contenant le numéro du port RMCP secondaire (port utilisé pour les communications RMCP sécurisées).
<code>arp_control</code>	10	Deux indicateurs contrôlant le comportement du protocole ARP (Address Resolution Protocol, protocole de résolution d'adresse) sur le canal LAN : <ul style="list-style-type: none"> • activent les réponses aux requêtes ARP ; • activent l'envoi d'ARP gratuits.

TABLEAU A-1 Paramètres de configuration LAN de la commande `getlanconfig` (suite)

<code>arp_interval</code>	11	Intervalle en secondes des ARP gratuits, au format point fixe (une partie fractionnaire peut-être incluse).
<code>dft_gw_ip</code>	12	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP de la passerelle par défaut, en chiffres séparés par des points.
<code>dft_gw_mac</code>	13	Valeur de chaîne contenant l'adresse MAC de la passerelle par défaut, sous la forme de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points <code>:</code> .
<code>backup_gw_ip</code>	14	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP de la passerelle de sauvegarde, en chiffres séparés par des points.
<code>backup_gw_mac</code>	15	Valeur de chaîne contenant l'adresse MAC de la passerelle de sauvegarde, sous la forme de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points <code>(:)</code> .
<code>community</code>	16	Valeur de chaîne (jusqu'à 18 symboles) placée dans le champ <code>Community String</code> dans les dérouterments PET (Platform Event Trap, dérouterment d'événement de plate-forme).
<code>destination_count</code>	17	Nombre maximal de destinations d'alerte LAN pris en charge sur le canal LAN.
<code>destination_type</code>	18	Type de destination identifié par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, tous les types de destination sont indiqués. Chaque entrée de type de destination contient les champs suivants : <ul style="list-style-type: none">• type de destination (0 - 7) ;• indicateur d'accusé de réception d'alerte ;• délai d'attente avant accusé de réception d'alerte / intervalle avant nouvelle tentative (de 1 à 256 secondes) ;• nombre de tentatives (de 0 à 7).
<code>destination_address</code>	19	Adresses de destination associées au sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, toutes les adresses de destination sont indiquées. Chaque entrée d'adresse de destination contient les champs suivants : <ul style="list-style-type: none">• sélecteur de passerelle : 0 : passerelle par défaut, 1 : passerelle de sauvegarde ;• adresse IP (chaîne au format décimal séparé par des points) ;• adresse MAC (chaîne de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points <code>[:]</code>).

Exemple :

Vous trouverez dans les sous-sections suivantes des informations détaillées sur tous les paramètres pris en charge.

Obtention et affichage de la table des paramètres LAN du canal 1.

```
# clia getlanconfig 1

Authentication Type Support: 0x15 (None MD5 Straight Password/Key)
Authentication Type Enables: 0x00
    User level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
    Operator level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
    Administrator level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
    OEM level: 0x00
IP Address: 172.16.2.203
IP Address Source: Static Address (Manually Configured) (01)
MAC Address: 90:91:91:91:91:91
Subnet Mask: 255.255.255.0
IPv4 Header Parameters: 0x40:0x40:0x10
Primary RMCP Port Number: 0x026f
Secondary RMCP Port Number: 0x0298
BMC-generated ARP Control: 02
    Enable BMC-generated Gratuitous Response
Gratuitous ARP Interval: 2.0 seconds
Default Gateway Address: 0.0.0.0
Default Gateway MAC Address: N/A
Backup Gateway Address: 0.0.0.0
Backup MAC Address: N/A
Community String: "public"
Number of Destinations: 16
#
```

auth_support

Syntaxe :

```
getlanconfig channel auth_support
getlanconfig canal 1
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre LAN `auth_support`. Ce paramètre indique les types d'authentification pris en charge par le Shelf Manager, il est représenté par un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : aucun ;
- 0x02 : MD2 ;
- 0x04 : MD5 ;
- 0x10 : mot de passe direct/clé directe ;
- 0x20 : OEM propriétaire.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Outre la valeur hexadécimale brute, des valeurs symboliques pour les bits définis sont également indiquées.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 auth_support
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Authentication Type Support: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key
#
```

auth_enables

Syntaxe :

```
getlanconfig canal auth_enables
getlanconfig canal 2
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre LAN `auth_enables`. Ce paramètre indique les types d'authentification actuellement activés par le Shelf Manager pour les cinq niveaux de privilège pris en charge (Rappel, Utilisateur, Administrateur, Opérateur et OEM). Il est représenté par une séquence de cinq octets (chaque octet correspondant à un niveau de privilège) et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : aucun ;
- 0x02 : MD2 ;
- 0x04 : MD5 ;
- 0x10 : mot de passe direct/clé directe ;
- 0x20 : OEM propriétaire.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Outre les valeurs hexadécimales brutes, des valeurs symboliques pour les bits qui sont définis sont également indiquées.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 auth_enables
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Authentication Type Enables:
  Callback level: 0x00
  User level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
  Operator level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
  Administrator level: 0x15 ( None MD5 Straight Password/Key )
  OEM level: 0x00
```

ip

Syntaxe :

```
getlanconfig canal ip
getlanconfig canal 3
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse IP utilisée par le canal, en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 ip
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IP Address: 172.16.2.203
```

ip_source

Syntaxe :

```
getlanconfig canal ip_source
getlanconfig canal 4
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre LAN `ip_source`. Ce paramètre indique la source de l'adresse IP utilisée par le Shelf Manager, il est représenté par un seul octet pouvant prendre l'une des valeurs suivantes :

- 0 : non spécifié ;
- 1 : adresse statique (configurée manuellement).
- 2 : adresse obtenue par le Shelf Manager exécutant DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, protocole de configuration dynamique d'hôte) ;
- 3 : adresse chargée par le BIOS ou le logiciel système ;
- 4 : adresse obtenue par le Shelf Manager exécutant un autre protocole d'attribution d'adresses ;

Les autres valeurs sont réservées.

Outre la valeur hexadécimale brute, la valeur symbolique est également indiquée.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 ip_source
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IP Address Source: Static Address (Manually Configured) (0x01)
#
```

mac

Syntaxe :

```
getlanconfig canal mac
getlanconfig canal 5
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse MAC utilisée par le canal, sous la forme de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 mac
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
MAC Address: 90:91:91:91:91:91
#
```

subnet_mask

Syntaxe :

```
getlanconfig canal subnet_mask
getlanconfig canal 6
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le masque de sous-réseau IP utilisé par le canal, en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 subnet_mask
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Subnet Mask: 255.255.255.0
#
```

ipv4_hdr_param

Syntaxe :

```
getlanconfig canal ipv4_hdr_param
getlanconfig canal 7
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir les paramètres de l'en-tête IP 4. Ils sont représentés par trois valeurs codées sur un seul octet en hexadécimal, séparées par des deux-points. Le contenu des octets est conforme à la section 19.2 de la spécification IPMI 1.5.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 ipv4_hdr_param
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPv4 Header Parameters: 0x40:0x40:0x10
#
```

pri_rmcp_port

Syntaxe :

```
getlanconfig canal pri_rmcp_port
getlanconfig canal 8
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le port RMCP principal utilisé par le canal, en hexadécimal. Il s'agit du port utilisé pour les interactions normales via RMCP.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 pri_rmcp_port
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Primary RMCP Port Number: 0x026f
#
```

sec_rmcp_port

Syntaxe :

```
getlanconfig canal sec_rmcp_port
getlanconfig canal 9
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le port RMCP secondaire utilisé par le canal, en hexadécimal. Il s'agit du port utilisé pour les interactions sécurisées via RMCP.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 sec_rmcp_port  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Primary RMCP Port Number: 0x0298  
#
```

arp_control

Syntaxe :

```
getlanconfig canal arp_control  
getlanconfig canal 10
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre LAN `arp_control`. Ce paramètre indique le protocole ARP supplémentaire pris en charge par le Shelf Manager, il est représenté par un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 1 : active la génération d'ARP gratuits par le Shelf Manager ;
- 2 : active la génération de réponses ARP par le Shelf Manager.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Outre la valeur hexadécimale brute, des valeurs symboliques pour les bits définis sont également indiquées.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 arp_control  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
BMC-generated ARP Control: 02  
    Enable BMC-generated Gratuitous Response  
#
```

arp_interval

Syntaxe :

```
getlanconfig canal arp_interval  
getlanconfig canal 11
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'intervalle ARP utilisé par le canal. La valeur est indiquée en nombre de secondes au format numérique à point fixe.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 arp_interval  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Gratuitous ARP Interval: 2.0 seconds  
#
```

dft_gw_ip

Syntaxe :

```
getlanconfig canal dft_gw_ip  
getlanconfig canal 12
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse IP de la passerelle par défaut utilisée par le canal, en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 dft_gw_ip  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Default Gateway Address: 0.0.0.0  
#
```


dft_gw_mac

Syntaxe :

```
getlanconfig canal dft_gw_mac  
getlanconfig canal 13
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse MAC de la passerelle par défaut utilisée par le canal, sous la forme de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 dft_gw_mac  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Default Gateway MAC Address: N/A  
#
```

backup_gw_ip

Syntaxe :

```
getlanconfig canal backup_gw_ip  
getlanconfig canal 14
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse IP de la passerelle de sauvegarde utilisée par le canal, en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 backup_gw_ip  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Backup Gateway Address: 0.0.0.0  
#
```

backup_gw_mac

Syntaxe :

```
getlanconfig canal backup_gw_mac  
getlanconfig canal 15
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse MAC de la passerelle de sauvegarde utilisée par le canal, sous la forme de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 backup_gw_mac  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Backup Gateway MAC Address: N/A  
#
```

community

Syntaxe :

```
getlanconfig canal community  
getlanconfig canal 16
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le paramètre de chaîne de communauté utilisé dans les dérivements PET.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 community  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Community String: "public"  
#
```

destination_count

Syntaxe :

```
getlanconfig canal destination_count  
getlanconfig canal 17
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le nombre maximal de destinations d'alerte disponibles pour le canal. Il s'agit d'un paramètre de configuration d'IPM Sentry Shelf Manager, vous pouvez uniquement le modifier via le fichier de configuration shelfman.

Exemple :

```
# cli getlanconfig 1 destination_count  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Number of Destinations: 16  
#
```

destination_type

Syntaxe :

```
getlanconfig canal destination_type [sélecteur-réglage]  
getlanconfig canal 18 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de destination dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 0. Le sélecteur 0 est utilisé pour l'adressage à la destination volatile. Les informations suivantes sont fournies à propos de la destination :

- sélecteur de destination ;
- type de destination d'alerte (déroutement PET ou destination OEM ; si l'alerte doit faire ou non l'objet d'un accusé de réception) ;
- délai d'attente avant accusé de réception d'alerte ;
- nombre de tentatives.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les destinations actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemples :

```
# clia getlanconfig 1 destination_type 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
DST Type # 2, Type: Acknowledged PET Trap Destination (0x80), ACK
Timeout / Retry Interval: 3 seconds, Retries: 5

# clia getlanconfig 1 destination_type
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
DST Type # 0, Type: Acknowledged reserved (0x81), ACK Timeout /
Retry Interval: 2 seconds, Retries: 6
DST Type # 1, Type: Unacknowledged reserved (0x02), ACK Timeout /
Retry Interval: 3 seconds, Retries: 4
DST Type # 2, Type: Acknowledged PET Trap Destination (0x80), ACK
Timeout / Retry Interval: 3 seconds, Retries: 5
#
```

destination_address

Syntaxe :

```
getlanconfig canal destination_address [sélecteur-réglage]
getlanconfig canal 19 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table d'adresses de destination dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 0. Le sélecteur 0 est utilisé pour l'adressage à la destination volatile. Les informations suivantes sont fournies à propos de la destination :

- sélecteur de destination ;
- format d'adresse (par défaut IP+MAC) ;
- adresse IP de destination ;
- adresse MAC de destination ;
- passerelle à utiliser (celle par défaut ou celle de sauvegarde).

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les adresses de destination actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getlanconfig 1 destination_address 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
DST Addresses # 2, Address Format: IPv4 IP Address followed by DIX
ethernet / 802.3 MAC Address (0x00)
    Gateway: Default (0x00), Alerting IP: 172.16.2.100, Alerting
MAC: 90:93:93:93:93:93
#
```

getpefconfig

Syntaxe :

```
getpefconfig
getpefconfig nom-paramètre [paramètres-supplémentaires]
getpefconfig numéro-paramètre [paramètres-supplémentaires]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur du paramètre de configuration du PEF (Platform Event Filter, filtre d'événement de la plate-forme) spécifié. Si ni le nom, ni le numéro du paramètre n'est spécifié, tous les paramètres de configuration du PEF sont indiqués.

Le [TABLEAU A-2](#) répertorie les noms et les numéros des paramètres de configuration du PEF :

TABLEAU A-2 Paramètres de configuration du PEF

Nom du paramètre	Numéro	Description
control	1	Valeur codée sur 8 bits représentant les indicateurs de contrôle du PEF (activer le PEF, activer le délai de démarrage du PEF, etc.).
action_control	2	Valeur codée sur 8 bits représentant les indicateurs de contrôle global d'action du PEF (activer la réinitialisation, activer la mise hors tension, etc.).
startup_delay	3	Délai (en secondes) avant lancement du PEF après démarrage et réinitialisation du système.
alert_startup_delay	4	Délai (en secondes) avant lancement des alertes après démarrage et réinitialisation du système.

TABLEAU A-2 Paramètres de configuration du PEF (*suite*)

event_filter_count	5	Nombre maximal de filtres d'événement.
event_filter	6	Entrée de la table de filtres d'événement identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, tous les filtres d'événement actifs sont indiqués.
event_filter_data1	7	Premier octet de l'entrée de la table de filtres d'événement identifié par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, tous les filtres d'événement actifs sont indiqués.
alert_policy_count	8	Nombre maximal de règles d'alerte.
alert_policy	9	Entrée de la table de règles d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, toutes les règles d'alerte actives sont indiquées.
system_guid	10	GUID utilisé pour renseigner le champ GUID dans le déroulement PET.
alert_string_count	11	Nombre maximal de chaînes d'alerte.
alert_string_key	12	Clé de type chaîne d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, toutes les clés de type chaîne d'alerte sont indiquées.
alert_string	13	Chaîne d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, toutes les chaînes d'alerte sont indiquées.
oem_filter_count	96	Nombre maximal de filtres OEM.
oem_filter	97	Entrée de la table de filtre OEM identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Si aucun sélecteur de réglage n'est fourni, tous les filtres d'événement actifs sont indiqués.

Exemple :

Vous trouverez dans les sous-sections suivantes des informations détaillées sur tous les paramètres pris en charge.

Obtention et affichage de toute la table des paramètres du PEF.

```
# clia getpefconfig
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF parameters:
    PEF control: 0x00
    PEF Action Global Control: 0x00
```

```
PEF Startup Delay: 60 seconds
PEF Alert Startup Delay: 60 seconds
PEF Number of Event Filters: 64
PEF Number of OEM Filters: 16
Active Event Filters:
    None
Active event filter data:
    None
Alert Policies Count: 64
Policy:
    None
PEF GUID: Using the system GUID
Alert Strings Count: 64
Alert string key:
    None
Alert Strings:
    None
#
```

control

Syntaxe :

```
getpefconfig control
getpefconfig 1
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `control`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : activer PEF ;
- 0x02 : activer la génération de messages d'événement pour les actions PEF ;
- 0x04 : activer les délais avant lancement du PEF au démarrage et à la réinitialisation du système ;
- 0x08 : activer les délais avant lancement d'alerte du PEF.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Exemple :

```
# clia getpefconfig control
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF control: 0x07
    Enable PEF
    Enable Event Message for PEF Actions
    Enable PEF Startup Delay
#
```

action_control

Syntaxe :

```
getpefconfig action_control
getpefconfig 2
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `action_control`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : activer l'envoi d'alertes ;
- 0x02 : activer la mise hors tension ;
- 0x04 : activer la réinitialisation ;
- 0x08 : activer le cycle d'alimentation ;
- 0x10 : activer l'action OEM ;
- 0x20 : activer les interruptions de diagnostic ;

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Exemple :

```
# clia getpefconfig action_control
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF Action Global Control: 0x3f
    Enable Alert Action
    Enable Power Down Action
    Enable Reset Action
    Enable Power Cycle Action
    Enable OEM Action
    Enable Diagnostic Interrupt
#
```

startup_delay

Syntaxe :

```
getpefconfig startup_delay
getpefconfig 3
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `startup_delay`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et représente le nombre de secondes avant le lancement du PEF au démarrage.

Exemple :

```
# clia getpefconfig startup_delay
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
    PEF Startup Delay: 60 seconds
#
```

alert_startup_delay

Syntaxe :

```
getpefconfig startup_delay  
getpefconfig 4
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `alert_startup_delay`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et représente le nombre de secondes avant le lancement d'alertes au démarrage.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_startup_delay  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
PEF Alert Startup Delay: 60 seconds  
#
```

event_filter_count

Syntaxe :

```
getpefconfig event_filter_count  
getpefconfig 5
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `event_filter_count`. Cette valeur est en lecture seule et représente la taille de la table de filtres d'événement. Il s'agit d'un paramètre de configuration d'IPM Sentry Shelf Manager, vous pouvez uniquement la modifier via le fichier de configuration `shelfman`.

Exemple :

```
# clia getpefconfig event_filter_count  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
PEF Number of Event Filters: 64  
#
```

event_filter

Syntaxe :

```
getpefconfig event_filter [sélecteur-réglage]
getpefconfig 6 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de filtres d'événement dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Les informations suivantes sont fournies à propos de chaque filtre d'événement :

- configuration du filtre : configuré par un logiciel ou pré-configuré par le fabricant ;
- masque d'action du filtre d'événement ;
- numéro de règle d'alerte ;
- gravité de l'événement ;
- adresse source de l'événement à prendre en compte (255 = toutes les adresses) ;
- canal/LUN source à prendre en compte (255 = prendre en compte tous les canaux/LUN sources) ;
- type de capteur à prendre en compte ;
- numéro de capteur à prendre en compte ;
- déclencheur d'événements (type d'événement/de lecture) à prendre en compte ;
- masque de décalage d'événement ;
- masques AND, Comparaison 1 (CMP1) et Comparaison 2 (CMP2) pour les octets de données d'événements 1, 2 et 3.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les entrées de la table de filtres d'événement actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getpefconfig event_filter 2

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Active Event Filters:
  0x02: Software Configurable Filter
      Action Mask: 0x01
      Policy Number: 1, Severity: Critical Condition
      Source Address: 0x20, LUN: 3, Channel: 15
      Sensor Type: Hot Swap (0xf0), Sensor # 255 (ANY)
      Event Trigger: 0xff (ANY), Event Offset Mask: 0xffff
```

```
0: AND: 0x0f, CMP1: 0xff, CMP2: 0x00
1: AND: 0x00, CMP1: 0x00, CMP2: 0x00
2: AND: 0xff, CMP1: 0xff, CMP2: 0x00
#
```

event_filter_data1

Syntaxe :

```
getpefconfig event_filter_data1 [sélecteur-réglage]
getpefconfig 7 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le premier octet de l'élément de la table de filtres d'événement dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Cet octet est indiqué en hexadécimal. Les bits de cet octet ont la signification suivante :

- 0x80 : filtre activé ;
- 0x40 : filtre pré-configuré par le fabricant et ne devant pas être modifié par un logiciel.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

En l'absence du sélecteur de réglage, le premier octet de toutes les entrées de la table de filtres d'événement actives est indiqué avec le numéro de filtre correspondant.

Exemple :

```
# clia getpefconfig event_filter_data1 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Active event filter data:
    0x02: 0x80 Enabled 1, Configuration: 0 ("Software
Configurable Filter")
#
```

alert_policy_count

Syntaxe :

```
getpefconfig alert_policy_count  
getpefconfig 8
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `alert_policy_count`. Cette valeur est en lecture seule et représente la taille de la table de règles d'alerte. Il s'agit d'un paramètre de configuration d'IPM Sentry Shelf Manager, vous pouvez uniquement la modifier via le fichier de configuration `shelfman`.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_policy_count  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Alert Policies Count: 64  
#
```

alert_policy

Syntaxe :

```
getpefconfig alert_policy [sélecteur-réglage]  
getpefconfig 9 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de règles d'alerte dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Les informations suivantes sont fournies à propos de chaque règle d'alerte :

- numéro de règle ;
- type de règle (en fonction de l'alerte envoyée à la destination précédente) ;
- numéro du canal de destination ;
- sélecteur de destination ;
- clé de type chaîne d'alerte.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les entrées de la table de règles d'alertes actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_policy 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Policy:
        0x02: Policy# 5, Policy Type: 0, Channel: 1, DST: 1, Alert
String Sel: 1
#
```

system_guid

Syntaxe :

```
getpefconfig system_guid
getpefconfig 10
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `system_guid`. Ce paramètre représente le GUID envoyé dans un PDU de déROUTement PET à une destination d'alerte. Vous pouvez définir ce GUID en tant que GUID distinct ou équivalent à celui du système (ce dernier peut être obtenu via la commande `Get System GUID IPMI`).

Exemple :

```
# clia getpefconfig system_guid
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
    PEF GUID: 23662f7f-ba1b-4b65-8808-94ca09c9bbb0
#
```

alert_string_count

Syntaxe :

```
getpefconfig alert_string_count
getpefconfig 11
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `alert_string_count`. Cette valeur est en lecture seule et représente la taille de la table de chaînes d'alerte, c'est-à-dire le nombre maximal de chaînes d'alerte utilisées simultanément. Il s'agit d'un paramètre de configuration d'IPM Sentry Shelf Manager, vous pouvez uniquement la modifier via le fichier de configuration `shelfman`.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_string_count

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Alert Strings Count: 64

#
```

alert_string_key

Syntaxe :

```
getpefconfig alert_string_key [sélecteur-réglage]
getpefconfig 12 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de clés de type chaîne d'alerte dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Vous pouvez utiliser l'index 0 pour désigner la chaîne d'alerte volatile. Chaque clé associe un filtre d'événement à une chaîne d'alerte à des fins de génération d'alerte. Les informations suivantes sont fournies à propos de chaque clé de type chaîne d'alerte :

- numéro de clé de type chaîne d'alerte ;
- numéro du filtre d'événement associé ;
- numéro de la chaîne d'alerte associée.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les entrées de la table de clés de type chaîne d'alerte actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_string_key 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
  Alert string key: set selector 2, event_filter 0x10, string_set
0x11
#
```

alert_string

Syntaxe :

```
getpefconfig alert_string [sélecteur-réglage]
getpefconfig 13 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de chaînes d'alerte dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Vous pouvez utiliser l'index 0 pour désigner la chaîne d'alerte volatile. Cette commande permet d'obtenir immédiatement la chaîne entière.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les chaînes d'alertes définies sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getpefconfig alert_string 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
  Alert Strings:
    0x02: "This is the alert string"
#
```

oem_filter_count

Syntaxe :

```
getpefconfig oem_filter_count
getpefconfig 96
```


Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre du PEF `oem_filter_count`. Cette valeur est en lecture seule et représente la taille de la table de filtres OEM. Il s'agit d'un paramètre de configuration d'IPM Sentry Shelf Manager, vous pouvez uniquement la modifier via le fichier de configuration `shelfman`.

La table de filtres OEM est une extension OEM de la spécification IPMI définie par Pigeon Point Systems. Elle permet d'appliquer un PEF, non seulement aux événements de plates-formes, mais aussi aux entrées du SEL (System Event Log, journal des événements système)-horodatées et non horodatées OEM (plage de types d'enregistrement de C0h à FFh).

Exemple :

```
# clia getpefconfig oem_filter_count
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF Number of OEM Filters: 16
#
```

`oem_filter`

Syntaxe :

```
getpefconfig oem_filter [sélecteur-réglage]
getpefconfig 97 [sélecteur-réglage]
```

Finalité :

La table de filtres OEM est une extension OEM de la spécification IPMI définie par Pigeon Point Systems. Elle permet d'appliquer un PEF, non seulement aux événements de plates-formes, mais aussi aux entrées du SEL-horodatées et non horodatées OEM (plage de types d'enregistrement de C0h à FFh).

Chaque entrée de la table de filtres OEM définit la plage de types d'enregistrement (dans la plage de types d'enregistrement OEM) à laquelle s'applique ce filtre OEM, ainsi que le numéro de règle d'alerte à invoquer lorsqu'un enregistrement de ce type est placé dans le SEL).

Cette commande permet d'obtenir l'élément de la table de filtres OEM dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Les informations suivantes sont fournies à propos de chaque filtre OEM :

- Octet 1 : limite inférieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;
- Octet 2 : limite supérieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;

- Octet 3 : numéro de règle d'alerte à invoquer pour les entrées du SEL ayant des types d'enregistrement correspondant à la plage spécifiée dans les octets 1 et 2.

En l'absence du sélecteur de réglage, toutes les entrées de la table de filtres OEM actives sont indiquées avec leur numéro.

Exemple :

```
# clia getpefconfig oem_filter
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Active OEM Filters:
0x01: OEM range boundary 0xff:0xff, alert policy # 1
#
```

getsensoreventenable

Syntaxe :

```
getsensoreventenable [adresse-IPMB [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
getsensoreventenable board n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
getsensoreventenable shm n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
```

Cette commande permet d'obtenir les valeurs du masque d'activation d'événement des capteurs spécifiés.

Elle permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, les informations sur les capteurs ayant le numéro du capteur spécifié sur tous les LUN sont fournies. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3 (LUN 2 est réservé).

Les noms des capteurs ne sont pas définis par des numéros LUN. En effet, ils sont supposés être uniques au sein du contrôleur. Toutefois, si plusieurs capteurs ont le même nom au sein du contrôleur, des informations sont fournies pour chacun d'entre eux.

Cette commande permet d'obtenir les valeurs du masque d'événement pour les événements pris en charge par les capteurs spécifiés. Pour chaque capteur, les attributs suivants sont également fournis :

- adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire ;
- numéro et nom du capteur (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR) et LUN via lequel y accéder ;

- type de capteur.

Exemples :

Obtention de valeurs d'activation d'événement pour un capteur de température Local Temp sur un contrôleur IPM FE.

```
# clia getsensoreventenable -v fe "Local Temp"

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")
  Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
  Assertion event mask: 0x0a80
    Assertion event for "Upper Non-Recoverable Going High"
enabled
    Assertion event for "Upper Critical Going High" enabled
  Assertion event for "Upper Non-Critical Going High" enabled
  Deassertion event mask: 0x0a80
    Deassertion event for "Upper Non-Recoverable Going High"
enabled
    Deassertion event for "Upper Critical Going High" enabled
  Deassertion event for "Upper Non-Critical Going High"
enabled
#
```

Obtention d'informations d'activation d'événement pour le même capteur, mais avec spécification du LUN et du numéro de capteur.

```
# clia getsensoreventenable -v fe 0:3

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")
  Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
  Assertion event mask: 0x0a80
    Assertion event for "Upper Non-Recoverable Going High"
enabled
    Assertion event for "Upper Critical Going High" enabled
  Assertion event for "Upper Non-Critical Going High" enabled
  Deassertion event mask: 0x0a80
    Deassertion event for "Upper Non-Recoverable Going High"
enabled
```

```
Deassertion event for "Upper Critical Going High" enabled
Deassertion event for "Upper Non-Critical Going High"
enabled
#
```

getthreshold | threshold

Syntaxe :

```
getthreshold [adresse-IPMB [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
getthreshold board n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
getthreshold shm n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
```

Vous pouvez indiquer `threshold` au lieu de `getthreshold`.

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir les valeurs des seuils pris en charge par les capteurs spécifiés. Le capteur doit être basé sur des seuils. Les valeurs brutes et traitées sont indiquées. Pour chaque capteur, les attributs suivants sont également fournis :

- adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire ;
- numéro et nom du capteur (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR) et LUN via lequel y accéder ;
- type de capteur et code du type d'événement/de lecture.

Elle permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, les informations sur les capteurs ayant le numéro du capteur spécifié sur tous les LUN sont fournies. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3 (LUN 2 est réservé).

Les noms des capteurs ne sont pas définis par des numéros LUN. En effet, ils sont supposés être uniques au sein du contrôleur. Toutefois, si plusieurs capteurs ont le même nom au sein du contrôleur, des informations sont fournies pour chacun d'entre eux.

Exemples :

Obtention de valeurs de seuil pour un capteur de température Local Temp sur un contrôleur IPM FE.

```
# clia getthreshold -v fe "Local Temp"

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")
  Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
    Lower Critical Threshold, Raw Data: 0x80, Processed Data:
-128.000000 degrees C
    Upper Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed
Data: 80.000000 degrees C
    Upper Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed Data:
80.000000 degrees C
    Upper Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0x50, Processed
Data: 80.000000 degrees C
#
```

Obtention d'informations de seuil pour le même capteur, mais avec spécification du LUN et du numéro de capteur.

```
# clia getthreshold -v fe 0:3

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")
  Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
    Lower Critical Threshold, Raw Data: 0x80, Processed Data:
-128.000000 degrees C
    Upper Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed
Data: 80.000000 degrees C
    Upper Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed Data:
80.000000 degrees C
    Upper Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0x50, Processed
Data: 80.000000 degrees C
#
```

help

Syntaxe :

help [*commande* [*sous-commande*]]

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations d'aide sur les commandes prises en charge et sur leur syntaxe.

Exemples :

Obtention d'une liste de commandes et de leur syntaxe.

```
# clia help
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Command Line Interface command set:
Parameters are case insensitive
In general:
    IPMB address is hexadecimal ALWAYS.
    All other numbers may be either decimal and hexadecimal (0x notation
    required for hexadecimal numbers)
    -v turns on verbose output

activate <addr> <fru_id>
alarm <alarm status/action>
board [slot_number]
boardreset <slot number>
busres force <res>
busres info [<res>]
busres lock <res>
busres query [-v] <res> [<target> [nouupdate]]
busres release <res>
busres sendbusfree <res> <target>
busres setowner <res> <target>
busres unlock <res>
console [slot_number]
deactivate <addr> <fru_id>
debuglevel [<mask>]
exit
fans <addr> <fru id>
fru [<addr> [id=<fru_id> | type=<site_type>]] | [type=<site_type>
    [/<site_number>]]
frucontrol <addr> <fru_id> <command>
```

```

frudata [<addr>] [<fru id>] [<block number>]
frudata shm <N> [<block number>]
frudata <addr> <fru id> <byte offset> <byte_1> [byte2 .. [byte_16]]
frudatar <addr> <fru id> <file name>
frudataw <addr> <fru id> <file name>
fruinfo <addr> <fru_id>
getfanlevel <addr> <fru_id>
getlanconfig <channel number> <parameter number> | <parameter name>
getpefconfig <parameter name> | <parameter number> [<set selector>]
getsensoreventenable [ <addr> [ [ lun: ]<sensor_id> | <sensor name> ] ]
getthreshold [ <addr> [ [ lun: ]<sensor id> | <sensor name> ] ]
help [<command>]
ipmc [<addr>]
localaddress
minfanlevel [<min fan level>]
poll
quit
sel [clear] [ <addr> [ <number of items> [<number of first item>] ] ]
sel info [<addr>]
sensor [ <addr> [ [ lun: ]<sensor id> | <sensor name> ] ]
sensordata [ <addr> [ [ lun: ]<sensor id> | <sensor name> ] ]
sensorread <addr> [ lun: ]<sensor id>
session
setextracted <addr> <fru_id>
setfanlevel <addr> <fru_id> <state>
setlanconfig <channel number> <parameter number> | parameter name
    <parameters ...>
setlocked <addr> <fru_id> <value>
setpefconfig <parameter name> | <parameter number> [<set selector>]
    <parameters ...>
setsensoreventenable <addr> [ lun: ]<sensor_id> | <sensor name> global
    [assertion_events [deassertion_events]]
setthreshold <addr> [ lun: ]<sensor_id> | <sensor name> unc | uc | unr
    | lnc | lc | lnr [-r] value
shelf <parameters>
shelfaddress ["<shelf address>"]
shmstatus
showunhealthy
switchover
threshold [ <addr> [ [ lun: ]<sensor id> | <sensor name> ] ]
user [<user id>]
user add <user id> <user name> <flags> <privilege level> <password>
    user channel <user id> <channel number> <flags> <privilege level>
    user delete <user id>
    user delete <user id>
    user enable <user id> 1|0
    user name <user id> <user name>
    user passwd <user id> <user password>
version

```

```
# clia help shelf pwrreorder
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
    Set the Power Order
    PwrReorder <addr1> <fru_id1> before/after <addr2> <fru_id2>
#
```

Obtention d'aide sur une commande spécifique.

```
# clia help shelf pwrreorder
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
    Set the Power Order
    PwrReorder <addr1> <fru_id1> before/after <addr2> <fru_id2>
#
```

ipmc

Syntaxe :

```
ipmc [-v] [adresse-IPMB]
ipmc board n
ipmc fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur le contrôleur IPM à l'adresse indiquée ou sur tous les contrôleurs IPM répertoriés par le Shelf Manager, si l'*adresse-IPMB* est omise.

Les informations suivantes sont disponibles pour le contrôleur IPM en mode standard :

- adresse IPMB du contrôleur, sous forme de deux chiffres hexadécimaux ;
- ID et instance d'entité du contrôleur IPM ;
- nombre maximal d'ID de périphérique de FRU pour le contrôleur IPM ;
- version d'extension PICMG. Cette version doit être 2.0 pour les contrôleurs IPM conformes à la norme PICMG 3.0.

L'état actuel et précédent de l'échange à chaud et la cause du dernier changement d'état du périphérique 0 de FRU du contrôleur IPM (qui représente le contrôleur IPM lui-même). Les états d'échange à chaud M0 à M7 sont définis dans la spécification PICMG 3.0 de la manière suivante :

- M0 : non installé ;

- M1 : inactif ;
- M2 : requête d'activation ;
- M3 : activation en cours ;
- M4 : FRU active ;
- M5 : requête de désactivation ;
- M6 : désactivation en cours ;
- M7 : perte de communication.

Les informations complémentaires suivantes sont disponibles pour le contrôleur IPM en mode détaillé :

- informations renvoyées par la commande IPMI Get Device ID, ainsi que l'ID de fabricant, l'ID de produit, l'ID de périphérique, la révision du microprogramme du périphérique et la version IPMI prise en charge ;
- chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR du contrôleur ;
- attribut de notification de l'état de l'alimentation provenant du SDR du contrôleur, en nombre hexadécimal ;
- attribut d'initialisation globale provenant du SDR du contrôleur, en nombre hexadécimal ;
- attribut des fonctionnalités de périphérique provenant du SDR du contrôleur, en nombre hexadécimal ;
- fourniture ou non des SDR de périphériques par le contrôleur ;
- masque des fonctionnalités pris en charge, avec explication textuelle de chaque bit ;
- liste des ports sujet à E-Keying, ainsi que leur état (activé/désactivé).

Exemples :

Obtention d'informations sur le contrôleur IPM à l'adresse 9C.

```
# clia ipmc 9c
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
    Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
#
```

Obtention d'informations détaillées sur le contrôleur IPM à l'adresse 9C.

```
# clia ipmc -v 9c
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: Entity: (0xd0, 0x0) Maximum FRU device ID: 0x08
    PICMG Version 2.0
```

```
Hot Swap State: M4 (Active), Previous: M3 (Activation In
Process), Last State Change Cause: Normal State Change (0x0)
Device ID: 0x00, Revision: 0, Firmware: 1.01, IPMI ver 1.5
Manufacturer ID: 00315a (PICMG), Product ID: 0000, Auxiliary
Rev: 01ac10ac
Device ID String: "IPM Sentry 6"
Global Initialization: 0x0, Power State Notification: 0x0,
Device Capabilities: 0x29
Controller provides Device SDRs
Supported features: 0x29
"Sensor Device" "FRU Inventory Device" "IPMB Event
Generator"
#
```

localaddress

Syntaxe :

```
localaddress
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir l'adresse IPMB du Shelf Manager, en fonction de son adresse matérielle (par opposition à l'adresse BMC (Baseboard Management Controller, processeur de service) générique 0x20). Ces adresses diffèrent selon les Shelf Managers redondants (lorsque l'adresse BMC est partagée entre eux).

Exemple :

```
# clia localaddress
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Local IPMB Address = 0xFC
#
```

minfanlevel

Syntaxe :

```
minfanlevel [niveau]
```

Finalité :

Cette commande permet d'afficher ou de définir le niveau minimal du ventilateur. En conditions normales, si la situation thermique est stable, l'algorithme de gestion du refroidissement réduit progressivement le niveau du ventilateur du système. Toutefois, l'algorithme de gestion du refroidissement ne réduit pas le niveau du ventilateur en deçà du niveau minimum spécifié par le paramètre de configuration `MIN_FAN_LEVEL` ou par cette commande.

Le niveau minimum par défaut du ventilateur est 1. Si ce niveau est défini sur une valeur supérieure, il peut toujours être réduit via la commande `clia setfanlevel` ou via la commande `ATCA SetFanLevel` envoyée par le RMCP. Seule la gestion automatique du niveau minimum du ventilateur est affectée par la fonction de gestion du refroidissement.

Si aucun paramètre n'est défini, cette commande permet d'obtenir le niveau minimal du ventilateur.

Si un paramètre sous forme d'entier est défini, cette commande permet d'obtenir la valeur du niveau minimum du ventilateur.

Exemple :

```
# clia minfanlevel 3
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Minimal Fan Level is set to 3

# clia minfanlevel
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Minimal Fan Level is 3
#
```

sel

Syntaxe :

```
sel [-v] [adresse-IPMB [nombre-enregistrements [première-entrée]]]  
sel clear [adresse-IPMB]  
sel info [adresse-IPMB]
```

Vous pouvez remplacer l'*adresse-IPMB* par les abréviations *board n* ou *shm n*.

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir le contenu du SEL (System Event Log, journal des événements système) sur le contrôleur IPM spécifié (à l'adresse IPMB 20h par défaut). Vous pouvez spécifier le paramètre facultatif *nombre-enregistrements*, il indique le nombre d'enregistrements affichés à partir du paramètre de numéro d'enregistrement *première-entrée* du SEL. Le paramètre facultatif *première-entrée* représente le numéro de l'entrée du premier enregistrement du SEL à imprimer (en partant du début du SEL). Les paramètres *nombre-enregistrements* et *première-entrée* doivent être définis entre 1 et le nombre total d'enregistrements du SEL. La valeur par défaut du paramètre facultatif *première-entrée* est 1. Le paramètre *première-entrée* est indépendant du champ *RecordID* de l'enregistrement du SEL.

Pour chaque enregistrement du SEL, les champs d'informations suivants sont indiqués :

- ID d'enregistrement ;
- type d'enregistrement (pour l'instant, seuls les événements sont pris en charge, ils sont indiqués par le mot *Event* ;
- horodatage (pour les enregistrements horodatés) ;
- paramètres d'adresse source : adresse IPMB, LUN et numéro du canal ;
- type et numéro du capteur qui a généré l'événement ;
- code du type d'événement/de lecture ;
- trois octets de données d'événements, aux formats bruts et traités (si disponibles).

La commande `sel clear` permet d'effacer le SEL sur le contrôleur IPM spécifié (à l'adresse IPMB 20h par défaut).

L'option `-v` permet d'améliorer la convivialité de la sortie des entrées du SEL.

Exemples :

Lecture du SEL sur le Shelf Manager.

```
# clia sel info
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: SEL version: 1.5
    Number of log entries: 43
    Free space: 15680 bytes
    Last addition timestamp: Nov 19 17:12:47 2003
    Last erase timestamp: Oct 31 23:59:59 2003
    Supported operations: 0x0f

# clia sel 20 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
0x0027: Event: at Nov 19 17:12:42 2003; from:(0x9c,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M4->M6,
Cause=0x1
0x0028: Event: at Nov 19 17:12:42 2003; from:(0x9c,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M6->M1,
Cause=0x0
0x0029: Event: at Nov 19 17:12:46 2003; from:(0x9c,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M1->M2,
Cause=0x2
0x002A: Event: at Nov 19 17:12:46 2003; from:(0x9c,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M2->M3,
Cause=0x1
0x002B: Event: at Nov 19 17:12:47 2003; from:(0x9c,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M3->M4,
Cause=0x0

# clia sel b4 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
0x00A4: Event: at Nov 19 01:24:25 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0x02,4); event:0x1(asserted): "Lower Non-Critical",
Threshold: 0xb3, Reading: 0xb3
0x00B8: Event: at Nov 19 00:04:11 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0x02,4); event:0x1(asserted): "Lower Non-Critical",
Threshold: 0xb3, Reading: 0xb3
0x00CC: Event: at Nov 19 00:36:32 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0x02,7); event:0x1(asserted): "Lower Non-Critical",
Threshold: 0xae, Reading: 0x94
0x00E0: Event: at Nov 19 00:36:32 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0x02,7); event:0x1(asserted): "Lower Critical",
Threshold: 0xac, Reading: 0x94
```

```

0x00F4: Event: at Nov 19 00:02:37 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0x01,2); event:0x1(asserted): "Upper Critical",
Threshold: 0x13, Reading: 0x1c

# clia sel -v board 3 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
0x00A4: Event: at: Nov 19 01:24:25 2003; from IPM Controller: 0x20,
LUN: 0, Channel: 0
    "Voltage" (0x02) sensor # 4
    "Threshold" (0x01) event Asserted
    "Lower Non-Critical Going Low"
    Reading value: 0xb3
    Threshold value: 0xb3
0x00B8: Event: at: Nov 19 00:04:11 2003; from IPM Controller: 0x20,
LUN: 0, Channel: 0
    "Voltage" (0x02) sensor # 4
    "Threshold" (0x01) event Asserted
    "Lower Non-Critical Going Low"
    Reading value: 0xb3
    Threshold value: 0xb3
0x00CC: Event: at: Nov 19 00:36:32 2003; from IPM Controller: 0x20,
LUN: 0, Channel: 0
    "Voltage" (0x02) sensor # 7
    "Threshold" (0x01) event Asserted
    "Lower Non-Critical Going Low"
    Reading value: 0x94
    Threshold value: 0xae
0x00E0: Event: at: Nov 19 00:36:32 2003; from IPM Controller: 0x20,
LUN: 0, Channel: 0
    "Voltage" (0x02) sensor # 7
    "Threshold" (0x01) event Asserted
    "Lower Critical Going Low"
    Reading value: 0x94
    Threshold value: 0xac
0x00F4: Event: at: Nov 19 00:02:37 2003; from IPM Controller: 0x20,
LUN: 0, Channel: 0
    "Temperature" (0x01) sensor # 2
    "Threshold" (0x01) event Asserted
    "Upper Critical Going High"
    Reading value: 0x1c
    Threshold value: 0x13

#

```

Obtention de cinq entrées du SEL à partir de l'entrée n° 15 (0x0f).

```
# clia sel 20 5 15
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
0x000F: Event: at Nov 19 16:49:21 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0xf0,3); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 2 M2->M3,
Cause=0x1
0x0010: Event: at Nov 19 16:49:22 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0xf0,2); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 1 M2->M3,
Cause=0x1
0x0011: Event: at Nov 19 16:49:22 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0xf0,2); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 1 M3->M4,
Cause=0x0
0x0012: Event: at Nov 19 16:49:22 2003; from:(0xfc,0,0);
sensor:(0xf0,0); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 0 M3->M4,
Cause=0x0
0x0013: Event: at Nov 19 16:49:22 2003; from:(0x20,0,0);
sensor:(0xf0,3); event:0x6f(asserted): HotSwap: FRU 2 M3->M4,
Cause=0x0
#
```

Effacement du SEL.

```
# clia sel clear
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
SEL clear: issued successfully
      SEL clearing completed
# clia sel
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
SEL is empty
#
```

sensor

Syntaxe :

```
sensor [-v] [adresse-IPMB [nom-capteur | [lun:] numéro-capteur]]
sensor [-v] board n [nom-capteur | [lun:] numéro-capteur]]
sensor [-v] shm n [nom-capteur | [lun:] numéro-capteur]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur des capteurs spécifiques. Le capteur cible est sélectionné en fonction de l'adresse IPMB de son contrôleur IPM et en fonction de son numéro ou de son nom (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR du capteur, entourée par des guillemets). Si ni le nom, ni le numéro du capteur n'est indiqué, les informations sur tous les capteurs du contrôleur IPM spécifié sont fournies. Si aucun paramètre n'est indiqué, les informations sur tous les capteurs répertoriés sont fournies.

Elle permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, les informations sur les capteurs ayant le numéro du capteur spécifié sur tous les LUN sont fournies. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3. (LUN 2 est réservé).

Les noms des capteurs ne sont pas définis par des numéros LUN. En effet, ils sont supposés être uniques au sein du contrôleur. Toutefois, si plusieurs capteurs ont le même nom au sein du contrôleur, des informations sont fournies pour chacun d'entre eux.

Les informations suivantes sont disponibles pour chaque capteur en mode standard :

- adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire ;
- numéro et nom du capteur (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR) et LUN via lequel y accéder ;
- type de capteur et code du type d'événement/de lecture ;
- ID et instance de l'entité associée (ID de périphérique de FRU si le capteur est associé à une FRU).

Les informations suivantes sont disponibles pour le capteur en mode détaillé uniquement (reportez-vous à la spécification IPMI pour plus d'informations sur ces attributs) :

- masque d'assertion ;
- masque de non-assertion ;
- masque lisible/paramétrable pour les états de capteur (pour un capteur discret) ou les seuils de capteur (pour un capteur basé sur des seuils).

Les informations suivantes sont disponibles en mode détaillé uniquement pour les capteurs basés sur des seuils :

- unités de capteur ; de base et modifiées ;
- pourcentage d'unité, modificateur et taux ;
- format et indicateurs analogiques ;
- paramètres de linéarisation, coefficients M, B, K1, K2 ;
- coefficients de précision et de tolérance ;

- valeurs nominales, maximales normales, minimales normales, maximales et minimales ;
- seuils supérieurs : non critiques, critiques et irrécupérables ;
- seuils inférieurs : non critiques, critiques et irrécupérables ;
- valeurs d'hystérésis : positives et négatives.

Exemples :

Obtention d'informations standard sur le capteur FAN 4 du contrôleur IPM FE.

```
# clia sensor fe "FAN 4"
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
fe: LUN: 0, Sensor # 14 ("FAN 4")
    Type: Threshold (0x01), "Fan" (0x04)
    Belongs to entity: (0xd0, 0) [FRU # 0]
#
```

Obtention d'informations détaillées sur le capteur à l'adresse 9C.

```
# clia sensor -v 9c 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 2 ("emulated temp")
    Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
    Belongs to entity: (0xd0, 0) [FRU # 0]
    Assertion Mask: 0x7a95
        Lower Non-Critical Going Low
        Lower Critical Going Low
        Lower Non-Recoverable Going Low
        Upper Non-Critical Going High
        Upper Critical Going High
        Upper Non-Recoverable Going High
        Upper non-critical threshold is comparison returned
        Upper critical threshold is comparison returned
        Upper non-recoverable threshold comparison is returned
    Deassertion Mask: 0x7a95
        Lower Non-Critical Going Low
        Lower Critical Going Low
        Lower Non-Recoverable Going Low
        Upper Non-Critical Going High
        Upper Critical Going High
        Upper Non-Recoverable Going High
        Upper non-critical threshold is comparison returned
        Upper critical threshold is comparison returned
        Upper non-recoverable threshold comparison is returned
    Settable / Readable Mask: 0x3f3f
        Lower Non-Critical Threshold is Readable
```

```

Lower Critical Threshold is Readable
Lower Non-Recoverable Threshold is Readable
Upper Non-Critical Threshold is Readable
Upper Critical Threshold is Readable
Upper Non-Recoverable Threshold is Readable
Lower Non-Critical Threshold is Settable
Lower Critical Threshold is Settable
Lower Non-Recoverable Threshold is Settable
Upper Non-Critical Threshold is Settable
Upper Critical Threshold is Settable
Upper Non-Recoverable Threshold is Settable
Unit Percentage: OFF (0), Unit Modifier: none (0), Unit Rate:
none (0)
Analog Format: 2's complement (signed) (2)
Base Unit: degrees C (1), Modifier Unit: unspecified (0)
Linearization: linear (0), M = 1, B = 0, K1 = 0, K2 = 0
Tolerance = 0, Accuracy = 0, Accuracy EXP = 0
Analog Flags: 0x0
Nominal: 0 (0x00), Normal max: 0 (0x00), Normal min: 0 (0x00)
Sensor max: 127 (0x7f), Sensor min: 128 (0x80)
Upper Thresholds:
  Non-Critical: 70 (0x46) Critical: 80 (0x50) Non-Recoverable:
90 (0x5a)
Lower Thresholds:
  Non-Critical: 3 (0x03) Critical: 0 (0x00) Non-Recoverable:
251 (0xfb)
Hysteresis:
  Positive: 2 (0x02), Negative 2 (0x02)
#

```

Identique à ce qui précède, mais avec une spécification explicite du LUN du capteur.

```

# clia sensor -v 9c 0:2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 2 ("emulated temp")
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
Belongs to entity: (0xd0, 0) [FRU # 0]
Assertion Mask: 0x7a95
  Lower Non-Critical Going Low
  Lower Critical Going Low
  Lower Non-Recoverable Going Low
  Upper Non-Critical Going High
  Upper Critical Going High
  Upper Non-Recoverable Going High
Upper non-critical threshold is comparison returned

```

```

Upper critical threshold is comparison returned
Upper non-recoverable threshold comparison is returned
Deassertion Mask: 0x7a95
  Lower Non-Critical Going Low
  Lower Critical Going Low
  Lower Non-Recoverable Going Low
  Upper Non-Critical Going High
  Upper Critical Going High
  Upper Non-Recoverable Going High
Upper non-critical threshold is comparison returned
Upper critical threshold is comparison returned
Upper non-recoverable threshold comparison is returned
Settable / Readable Mask: 0x3f3f
  Lower Non-Critical Threshold is Readable
  Lower Critical Threshold is Readable
  Lower Non-Recoverable Threshold is Readable
  Upper Non-Critical Threshold is Readable
  Upper Critical Threshold is Readable
  Upper Non-Recoverable Threshold is Readable
  Lower Non-Critical Threshold is Settable
  Lower Critical Threshold is Settable
  Lower Non-Recoverable Threshold is Settable
  Upper Non-Critical Threshold is Settable
  Upper Critical Threshold is Settable
  Upper Non-Recoverable Threshold is Settable
Unit Percentage: OFF (0), Unit Modifier: none (0), Unit Rate:
none (0)
Analog Format: 2's complement (signed) (2)
Base Unit: degrees C (1), Modifier Unit: unspecified (0)
Linearization: linear (0), M = 1, B = 0, K1 = 0, K2 = 0
Tolerance = 0, Accuracy = 0, Accuracy EXP = 0
Analog Flags: 0x0
Nominal: 0 (0x00), Normal max: 0 (0x00), Normal min: 0 (0x00)
Sensor max: 127 (0x7f), Sensor min: 128 (0x80)
Upper Thresholds:
  Non-Critical: 70 (0x46) Critical: 80 (0x50) Non-Recoverable:
90 (0x5a)
  Lower Thresholds:
    Non-Critical: 3 (0x03) Critical: 0 (0x00) Non-Recoverable:
251 (0xfb)
  Hysteresis:
    Positive: 2 (0x02), Negative 2 (0x02)
#

```

sensordata

Syntaxe :

```
sensordata [adresse-IPMB [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
sensordata [-v] board n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
sensordata [-v] shm n [nom-capteur | [lun:]numéro-capteur]]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du capteur spécifié (pour un capteur basé sur des seuils) ou des états affirmés (pour un capteur discret). Le capteur cible est sélectionné en fonction de l'adresse IPMB de son contrôleur IPM et en fonction de son numéro ou de son nom (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR du capteur, entourée par des guillemets). Si ni le nom, ni le numéro du capteur n'est indiqué, les valeurs de tous les capteurs du contrôleur IPM spécifié sont affichées. Si aucun paramètre n'est indiqué, les valeurs de tous les capteurs répertoriés sont affichées.

Elle permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, les informations sur les capteurs ayant le numéro du capteur spécifié sur tous les LUN sont fournies. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3. (LUN 2 est réservé).

Les noms des capteurs ne sont pas définis par des numéros LUN. En effet, ils sont supposés être uniques au sein du contrôleur. Toutefois, si plusieurs capteurs ont le même nom au sein du contrôleur, des informations sont fournies pour chacun d'entre eux.

Les informations suivantes sont fournies pour chaque capteur :

- adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire ;
- numéro et nom du capteur (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR) et LUN via lequel y accéder ;
- type de capteur et code du type d'événement/de lecture ;
- valeur du capteur (pour les capteurs basés sur des seuils) ou masque des états affirmés (pour les capteurs discrets) au format brut ;
- état de franchissement de seuil, au format hexadécimal et avec décodage.

La valeur/les états affirmés sont indiqués au format brut et traité. Lorsqu'elles sont fournies au format traité, les valeurs analogiques sont converties selon M, B et R et indiquées avec le nom de l'unité (27 degrés, par exemple). La valeur discrète est

annotée en fonction du type de code d'événement/de lecture (par exemple, pour le code 2 d'événement/de lecture, l'état affirmé 0 est indiqué sous la forme Transition to Idle).

Exemples :

Obtention des valeurs de données pour un capteur de température Local Temp sur un contrôleur IPM FE.

```
# clia sensordata FE "Local Temp"
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")
  Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
  Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
    Initial update completed
  Raw data: 22 (0x16)
  Processed data: 22.000000 degrees C
  Status: 0x00
```

Obtention des valeurs de données pour un capteur discret (échange à chaud) (n° 0) sur le contrôleur IPM 9C.

```
# clia sensordata 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 0 ("FRU 0 HOT_SWAP")
  Type: Discrete (0x6f), "Hot Swap" (0xf0)
  Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
    Initial update completed
  Sensor reading: 0x00
  Current State Mask 0x0010
```

Obtention des valeurs de données pour le même capteur, mais qualifiées explicitement par le LUN.

```
# clia sensordata 9c 0:0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 0 ("FRU 0 HOT_SWAP")
  Type: Discrete (0x6f), "Hot Swap" (0xf0)
  Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
```

```
Initial update completed
Sensor reading: 0x00
Current State Mask 0x0010
```

sensorread

Syntaxe :

```
sensorread adresse-IPMB [lun:] numéro-capteur
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur brute du capteur spécifié. La seule différence entre les commandes `sensorread` et `sensordata` réside dans le fait que la commande `sensorread` ne vérifie ni la présence du contrôleur IPM cible, ni la validité du numéro du capteur, elle envoie simplement la requête `Get Sensor Reading` directement via l'IPMB. Cette commande ne permet pas d'extraire le SDR et ne peut donc pas traiter les données obtenues.

Elle permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Si le LUN est omis, le LUN 0 est utilisé. *lun* peut être 0, 1 ou 3. (LUN 2 est réservé).

Les informations suivantes sont fournies pour chaque capteur :

- adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire ;
- numéro et nom du capteur (chaîne d'ID de périphérique provenant du SDR) et LUN via lequel y accéder ;
- type de capteur et code du type d'événement/de lecture ;
- valeur du capteur (pour les capteurs basés sur des seuils) ou masque des états affirmés (pour les capteurs discrets) au format brut.

Exemples :

Obtention des valeurs de données pour le capteur 4 sur un contrôleur IPM FC. Notez que la commande `sensorread` fournit uniquement des valeurs de capteur non traitées. Notez également l'exemple de commande avec un LUN explicite.

```
# clia sensordata fc 4
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
fc: LUN: 0, Sensor # 4 ("3.3STBY voltage")
    Type: Threshold (0x01), "Voltage" (0x02)
```

```
Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
    Initial update completed
Raw data: 193 (0xc1)
Processed data: 3.396800 Volts
Status: 0x00

# clia sensorread fc 4
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
fc: LUN: 0, Sensor # 4
Raw data: 193 (0xc1)
Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
    Initial update completed
Threshold Sensor Status: 0x00
Discrete Sensor Current State Mask 0x0000

# clia sensorread fc 0:4
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
fc: LUN: 0, Sensor # 4
Raw data: 193 (0xc1)
Status: 0xc0
    All event messages enabled from this sensor
    Sensor scanning enabled
    Initial update completed
Threshold Sensor Status: 0x00
Discrete Sensor Current State Mask 0x0000

#
```

session

Syntaxe :

session

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur les sessions RMCP actives. Les informations suivantes sont fournies :

- nombre maximum de sessions et nombre de sessions actuellement actives.
- Pour chaque session active :
 - gestionnaire de session ;
 - ID et nom d'utilisateur utilisés durant l'activation de la session ;
 - niveau de privilège maximum de la session ;
 - numéro et type de canal IPMI ;
 - pour les sessions LAN : adresse IP de l'homologue et numéro de port.

Exemple :

```
# clia session
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
32 sessions possible, 2 sessions currently active
Session: 1
  User: ID 1, Name: ""; Privilege Level: "Administrator"
  Channel: 1 ("LAN_802_3"); Peer IP address: 172.16.2.203, Port:
1764
Session: 2
  User: ID 1, Name: ""; Privilege Level: "Administrator"
  Channel: 1 ("LAN_802_3"); Peer IP address: 172.16.2.203, Port:
1765
#
```

setextracted

Syntaxe :

`setextracted adresse-IPMB id-fru`

Finalité :

Cette commande permet de notifier au Shelf Manager que la FRU spécifiée a été extraite physiquement de l'étagère. Si l'état de la FRU spécifiée est M7, le Shelf Manager la met à l'état M0 (FRU absente physiquement).

Exemple :

```
# clia setextracted 9c 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Set FRU extracted state successfully
#
```

setfanlevel

Syntaxe :

```
setfanlevel adresse-IPMB id-fru niveau
setfanlevel fan_tray n niveau
setfanlevel all niveau
```

Finalité :

Cette commande permet de définir le nouveau niveau du ventilateur contrôlé par la FRU spécifiée dans les paramètres. Le minimum est 1 et le maximum est 15.

Lorsque cette commande contient un qualificatif `all`, elle permet de définir le même niveau pour tous les ventilateurs répertoriés dans l'étagère.

Exemples :

Définition du niveau 5 pour le ventilateur se trouvant à la FRU n° 2 à l'adresse IPMB 0x20.

```
# clia setfanlevel 20 2 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
20: FRU # 2 Set Fan Level to: 5
#
```

Définition du niveau 4 pour tous les ventilateurs répertoriés dans l'étagère :

```
# clia setfanlevel all 4
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
72: FRU # 0 Set Fan Level to: 4
76: FRU # 0 Set Fan Level to: 4
#
```

setfruledstate

Syntaxe :

```
setfruledstate adresse-IPMB id-fru IdDel | ALL OpDel [CoulDel]
```

OpDel = ON | OFF | LOCAL | BLINK <*allumé*> <*éteint*> | TEST <*allumé*>

CouleurDel = BLUE | RED | GREEN | AMBER | ORANGE | WHITE | NONE | *numéro*

Finalité :

Cette commande permet à l'utilisateur de définir l'état d'une ou de toutes les DEL de la FRU donnée.

Le premier argument *adresse-IPMB* représente l'adresse IPMB d'un contrôleur IPM. Le deuxième argument *id-fru* représente l'ID de périphérique de FRU. Le troisième argument peut être soit un ID de DEL (une valeur numérique), soit ALL. Dans le dernier cas, l'opération spécifiée s'applique à toutes les DEL.

L'argument *OpDel* indique l'opération appliquée aux FRU, selon la spécification PICMG 3.0. Les opérations sont définies de la manière suivante :

- ON : allumer la DEL ;
- OFF : éteindre la DEL ;
- LOCAL : restaurer le contrôle local de la DEL ;
- BLINK : faire clignoter la DEL, en l'allumant pendant quelques millisecondes (*allumé*), puis en l'éteignant pendant quelques millisecondes (*éteint*) et ce de manière répétée ;
- TEST : effectuer un test d'ampoule pendant quelques millisecondes (*allumé*).

Pour l'opération TEST, le paramètre *allumé* doit être inférieur à 12 800 ms (12,8 sec). Pour l'opération BLINK, les paramètres *allumé* et *éteint* doivent être situés entre 10 et 2 500 ms.

Le paramètre facultatif *CouleurDel* désigne une couleur, via un nom symbolique ou une valeur décimale. Les noms des couleurs symboliques correspondent aux valeurs décimales, conformément à la spécification PICMG 3.0, comme indiqué ci-dessous. (Si aucun paramètre n'est spécifié, la couleur de DEL par défaut est utilisée.)

- BLUE = 1
- RED = 2
- GREEN = 3
- AMBER = 4
- ORANGE = 6
- NONE = 14 (ne pas modifier la couleur)

Exemples :

Extinction de la DEL n° 1 de la FRU n° 0 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 20h.

```
# clia setfruledstate 20 0 1 OFF
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Setting FRU's led state completed successfully, status = 0x0
#
```

Activation du contrôleur local pour la DEL n° 1 de la FRU n° 0 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 20h.

```
# clia setfruledstate 20 0 1 LOCAL
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Setting FRU's led state completed successfully, status = 0x0
#
```

Clignotement de la DEL n° 1 de la FRU n° 0 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 20h. Le clignotement s'effectue dans la couleur par défaut. La durée du clignotement est respectivement de 100 ms (on) et de 200 ms (off).

```
# clia setfruledstate 20 0 0 BLINK 100 200
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Setting FRU's led state completed successfully, status = 0x0
#
```

sethysteresis

Syntaxe :

```
sethysteresis adresse-IPMB [lun:] sensor_id | nom_capteur pos | neg [-r]
valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la valeur de l'hystérésis spécifiée pour le capteur indiqué. Le capteur doit être basé sur des seuils. Il doit prendre en charge l'hystérésis de seuil indiquée et cette hystérésis doit être paramétrable.

Cette commande permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Elle permet de définir l'hystérésis positive si l'argument `pos` est présent et l'hystérésis négative si l'argument `neg` est présent.

Exemples :

Définition de l'hystérésis positive du capteur n° 2 du contrôleur IPM à l'adresse IPMB 0xFC..

```
# clia sethysteresis FC 2 pos 10
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

    Positive hysteresis set successfully to 0xA, previous: 0x0
#
```

setipmbstate

Syntaxe :

```
setipmbstate adresse-IPMB A|B [liaison] 1|0 (topologie en bus IPMB-0)
setipmbstate adresse-IPMB A|B 1|0 (topologie en bus IPMB-0).
```

Finalité :

Cette commande permet d'activer ou de désactiver une liaison IPMB sur le contrôleur IPM cible. Le deuxième argument définit le bus (IPMB-A ou IPMB-B) à activer ou désactiver. Le dernier argument définit l'opération à effectuer : 1 : activer la liaison, 0 : désactiver la liaison.

Cette commande fonctionne différemment dans une topologie radiale et en bus. Dans l'une ou l'autre des ces topologies, pour les contrôleurs IPM cibles autres que hub IPMB, l'argument *liaison* n'est pas utilisé. Pour un contrôleur hub IPMB dans une topologie radiale, l'argument *liaison* est facultatif.

Si l'argument *liaison* est présent, cette commande permet d'activer ou de désactiver la liaison IPMB radiale spécifique (de 1 à 95). Si l'argument *liaison* est omis, cette commande permet d'activer ou de désactiver toutes les liaisons sur le hub IPMB du système radial.

Exemples :

Désactivation de la liaison IPMB-A sur le contrôleur IPM à l'adresse IPMB 92h.

```
# clia setipmbstate 92 A 0  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
  
Command executed successfully
```

Activation de la liaison IPMB 3 radiale, du bus B sur le Shelf Manager (le hub IPMB).

```
# clia setipmbstate 20 B 3 1  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
  
Command executed successfully
```

setlanconfig

Syntaxe :

```
setlanconfig canal nom-paramètre paramètres-supplémentaires  
setlanconfig canal numéro-paramètre paramètres-supplémentaires
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la valeur du paramètre de configuration LAN spécifié sur le canal indiqué. Vous devez spécifier explicitement le numéro du canal, le nom ou le numéro du paramètre de configuration et la valeur du paramètre.

Le [TABLEAU A-3](#) répertorie les noms et numéros des paramètres de configuration LAN pris en charge par la commande `setlanconfig` :

TABLEAU A-3 Paramètres de configuration LAN de la commande `setlanconfig`

Nom du paramètre	Numéro	Description
<code>auth_enables</code>	2	Cinq valeurs codées sur 8 bits contenant les indicateurs d'activation des types d'authentification des niveaux de privilège Rappel, Utilisateur, Opérateur, Administrateur et OEM du canal LAN.
<code>ip</code>	3	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP affectée au canal LAN, en chiffres séparés par des points.
<code>subnet_mask</code>	6	Valeur de chaîne contenant le masque de sous-réseau affecté au canal LAN, en chiffres séparés par des points.
<code>ipv4_hdr_param</code>	7	Trois valeurs codées sur 8 bits contenant différents paramètres d'en-tête IPv4 pour l'envoi de paquets RMCP (Remote Management and Control Protocol, protocole de gestion et de contrôle à distance) : <ul style="list-style-type: none"> • durée-de-vie ; • indicateurs d'en-tête IP ([7:5] bits) ; • priorité ([7:5] bits) et type de service ([4:1] bits).
<code>arp_control</code>	10	Deux indicateurs contrôlant le comportement du protocole ARP sur le canal LAN : <ul style="list-style-type: none"> • activent les réponses aux requêtes ARP ; • activent l'envoi d'ARP gratuits.
<code>arp_interval</code>	11	Intervalle d'ARP gratuits au format point fixe (les entiers représentant les secondes et la partie fractionnaire représentant les millisecondes).
<code>dft_gw_ip</code>	12	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP de la passerelle par défaut, en chiffres séparés par des points.
<code>backup_gw_ip</code>	14	Valeur de chaîne contenant l'adresse IP de la passerelle de sauvegarde, en chiffres séparés par des points.

TABLEAU A-3 Paramètres de configuration LAN de la commande `setlanconfig` (suite)

Nom du paramètre	Numéro	Description
<code>community</code>	16	Valeur de chaîne (jusqu'à 18 symboles) placée dans le champ <code>Community String</code> (Chaîne de communauté) dans les dérouterements PET.
<code>destination_type</code>	18	Type de destination identifié par le sélecteur de réglage spécifié. Vous devez spécifier un sélecteur de réglage pour ce paramètre. Chaque entrée de type de destination contient les champs suivants : <ul style="list-style-type: none">• type de destination (de 0 à 7) ;• indicateur d'accusé de réception d'alerte ;• délai d'attente avant accusé de réception d'alerte / intervalle avant nouvelle tentative (1 - 256) ;• nombre de tentatives (de 0 à 7).
<code>destination_address</code>	19	Adresses de destination associées au sélecteur de réglage spécifié. Vous devez spécifier un sélecteur de réglage pour ce paramètre. Chaque entrée d'adresse de destination contient les champs suivants : <ul style="list-style-type: none">• sélecteur de passerelle : 0 : passerelle par défaut, 1 : passerelle de sauvegarde ;• adresse IP (chaîne au format décimal séparé par des points) ;• adresse MAC (chaîne de six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points [:]).

auth_enables

Syntaxe :

```
setlanconfig canal auth_enables valeur1 valeur2 valeur3 valeur4 valeur5  
setlanconfig canal 2 valeur1 valeur2 valeur3 valeur4 valeur5
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la valeur actuelle du paramètre LAN `auth_enables`. Ce paramètre indique les types d'authentification actuellement activés par le Shelf Manager pour les cinq niveaux de privilège pris en charge (Rappel, Utilisateur, Administrateur, Opérateur et OEM). Il est représenté par une séquence de cinq octets (chaque octet correspondant à un niveau de privilège) et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : aucun ;
- 0x02 : MD2 ;
- 0x04 : MD

- 5 0x10 : mot de passe direct/clé directe ;
- 0x20 : OEM propriétaire.

Les paramètres *valeur1* à *valeur5* doivent représenter les valeurs de ces octets, en hexadécimal. Le Shelf Manager ne prend actuellement pas en charge les niveaux de privilège Rappel et OEM. C'est pourquoi, les paramètres *valeur1* à *valeur5* correspondant à ces niveaux de privilège doivent être définis sur 0.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 auth_enables 0 1 1 1 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Authentication Type Enables set successfully
#
```

ip

Syntaxe :

```
setlanconfig canal ip valeur
setlanconfig canal 3 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'adresse IP utilisé par le canal. La valeur doit représenter une adresse IP en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 ip 172.16.2.203
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IP Address set successfully
#
```

subnet_mask

Syntaxe :

```
setlanconfig canal subnet_mask valeur
setlanconfig canal 6 valeur
```


Finalité :

Cette commande permet de définir le masque de sous-réseau IP utilisé par le canal. La valeur doit représenter un masque de sous-réseau en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 subnet_mask 255.255.255.0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Subnet Mask set successfully
#
```

ipv4_hdr_param

Syntaxe :

```
setlanconfig canal ipv4_hdr_param valeur1 valeur2 valeur3
setlanconfig canal 7 valeur1 valeur2 valeur3
```

Finalité :

Cette commande permet de définir les paramètres de l'en-tête IP 4 pour le Shelf Manager. Ils sont représentés par trois valeurs codées sur un seul octet en hexadécimal. *valeur1*, *valeur2* et *valeur3*. Le contenu des octets est conforme à la section 19.2 de la spécification IPMI 1.5 et comprend les attributs suivants :

- durée-de-vie dans l'octet 1 ;
- indicateurs d'en-tête IP ([7:5] bits) dans l'octet 2 ;
- priorité ([7:5] bits) et type de service ([4:1] bits) dans l'octet 3.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 ipv4_hdr_param 37 E0 11
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPv4 Header Parameters set successfully
#
```

arp_control

Syntaxe :

```
setlanconfig canal arp_control valeur  
setlanconfig canal 10 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la valeur actuelle du paramètre LAN `arp_control`. Ce paramètre indique le protocole ARP supplémentaire pris en charge par le Shelf Manager, il est représenté par un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : active la génération d'ARP gratuits par le Shelf Manager ;
- 0x02 : active la génération de réponses ARP par le Shelf Manager.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Exemple :

```
# cli setlanconfig 1 arp_control 3  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
BMC-generated ARP control set successfully  
#
```

arp_interval

Syntaxe :

```
setlanconfig canal arp_interval valeur  
setlanconfig canal 11 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'intervalle d'ARP utilisé par le canal. La valeur doit représenter le nombre de secondes/millisecondes au format numérique à point fixe (une partie fractionnaire peut être incluse). Conformément à la définition de ce paramètre dans IPMI, elle est tronquée au niveau de l'intervalle de temps le plus élevé divisible par 500 millisecondes.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 arp_interval 3.5  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Gratuitous ARP interval set successfully  
#
```

dft_gw_ip

Syntaxe :

```
setlanconfig canal dft_gw_ip valeur  
setlanconfig canal 12 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'adresse IP de la passerelle par défaut utilisée par le canal. La valeur doit représenter une adresse IP en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 dft_gw_ip 172.16.2.100  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Default Gateway Address set successfully  
#
```

backup_gw_ip

Syntaxe :

```
setlanconfig canal backup_gw_ip valeur  
setlanconfig canal 14 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'adresse IP de la passerelle de sauvegarde utilisée par le canal. La valeur doit représenter une adresse IP en chiffres séparés par des points.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 backup_gw_ip 172.16.2.100
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Backup Gateway Address set successfully
#
```

community

Syntaxe :

```
setlanconfig canal community valeur
setlanconfig canal 16 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir le paramètre de la chaîne de communauté utilisé dans les dérouterements PET. La valeur doit être une chaîne entourée par des guillemets.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 community "Community"
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Community string set successfully
#
```

destination_type

Syntaxe :

```
setlanconfig canal destination_type sélecteur-réglage valeur1 valeur2
valeur3
setlanconfig canal 18 sélecteur-réglage valeur1 valeur2 valeur3
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'élément de la table de destination dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 0. Le sélecteur 0 est utilisé pour l'adressage à la destination volatile. Les valeurs *valeur1*, *valeur2* et *valeur3* fournissent des informations sur la nouvelle destination conformément à la section 19.2 de la spécification IPMI. Les informations suivantes sont fournies :

- type de destination d'alerte (déroulement PET ou destination OEM ; si l'alerte doit faire ou non l'objet d'un accusé de réception) ;
- délai d'attente avant accusé de réception d'alerte ;
- nombre de tentatives.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 destination_type 2 80 3 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Destination Type set successfully
#
```

destination_address

Syntaxe :

```
setlanconfig canal destination_address sélecteur-réglage sél-passerelle
adresse-IP adresse-MAC
setlanconfig canal 19 sélecteur-réglage sél-passerelle adresse-IP adresse-MAC
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'élément de la table d'adresses de destination dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 0. Le sélecteur 0 est utilisé pour l'adressage à la destination volatile. Les paramètres de cette commande fournissent les informations nécessaires :

- *sél-passerelle* : passerelle à utiliser : 0 : passerelle par défaut, 1 : passerelle de sauvegarde ;
- *adresse-IP* : adresse IP de destination en chiffres séparés par des points ;
- *adresse-MAC* : adresse MAC de destination, six valeurs hexadécimales d'octets séparées par des deux-points.

Exemple :

```
# clia setlanconfig 1 destination_address 2 0 172.16.2.100
90:93:93:93:93
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Destination Addresses set successfully
#
```

setlocked

Syntaxe :

```
setlocked adresse-IPMB id-fru 0 |  
setlocked adresse-IPMB id-fru 1  
setlocked board n 0 | 1  
setlocked shm n 0 | 1  
setlocked fan_tray n 0 | 1
```

Finalité :

Cette commande permet de définir le bit Locked de la FRU spécifiée à l'état indiqué (0 : non verrouillé ou 1 : verrouillé). La FRU est spécifiée à l'aide de l'adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire et de son ID de périphérique. L'ID de périphérique de FRU 0 désigne le contrôleur IPM propre au standard PICMG 3.0.

Conformément à la norme PICMG 3.0, le bit Locked contrôle si la FRU est autorisée à passer ou non, de façon autonome, de l'état M1 (inactif) à l'état M2 (demande d'activation). Si le bit Locked est défini, cette opération n'est pas autorisée. Lorsque le Shelf Manager envoie la commande Deactivate à la FRU, celle-ci passe à l'état M1 et le bit Locked est défini, tout changement d'état est alors impossible.

Vous pouvez utiliser cette commande pour réactiver une FRU qui avait auparavant été désactivée manuellement, pour cela, effacez le bit Locked.

Exemple :

Suppression du bit Locked du contrôleur IPM propre à l'adresse 9C, permettant ainsi la réactivation.

```
# clia setlocked 9c 0 0  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Lock set successfully to 0x0  
#
```

setpefconfig

Syntaxe :

```
setpefconfig nom-paramètre paramètres-supplémentaires  
setpefconfig numéro-paramètre paramètres-supplémentaires
```

Finalité :

Cette commande permet de définir une nouvelle valeur pour le paramètre de configuration du PEF spécifié. Le [TABLEAU A-4](#) répertorie les noms et numéros des paramètres de configuration du PEF pouvant être définis par cette commande.

TABLEAU A-4 Paramètres de configuration du PEF pour `setpefconf`

Nom du paramètre	Numéro	Description
<code>control</code>	1	Valeur codée sur 8 bits représentant les indicateurs de contrôle du PEF (activer PEF, activer le délai de lancement du PEF, etc.).
<code>action_control</code>	2	Valeur codée sur 8 bits représentant les indicateurs de contrôle global d'action du PEF (activer la réinitialisation, activer la mise hors tension, etc.).
<code>startup_delay</code>	3	Délai (en secondes) avant lancement du PEF après démarrage et réinitialisation du système.
<code>alert_startup_delay</code>	4	Délai (en secondes) avant lancement des alertes après démarrage et réinitialisation du système.

TABLEAU A-4 Paramètres de configuration du PEF pour `setpefconf` (*suite*)

<code>event_filter</code>	6	<p>Entrée de la table de filtres d'événement identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Elle est composée des 19 valeurs numériques suivantes, en hexadécimal, codées selon la définition du tableau 15-2 de la spécification IPMI version 1.5:</p> <ul style="list-style-type: none">• configuration du filtre ;• action du filtre d'événement ;• numéro de règle d'alerte ;• gravité de l'événement ;• octet 1 de l'ID de générateur ;• octet 2 de l'ID de générateur ;• type de capteur ;• numéro de capteur ;• déclencheur d'événements (type d'événement/de lecture) ;• masque de décalage des données d'événement 1 ;• masque AND des données d'événements 1 ;• masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 1 ;• masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 1 ;• masque AND des données d'événements 2 ;• masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 2 ;• masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 2 ;• masque AND des données d'événements 3 ;• masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 1 ;• masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 1.
<code>event_filter_data1</code>	7	<p>Premier octet de l'entrée de la table de filtres d'événement identifié par le sélecteur de réglage spécifié.</p>
<code>alert_policy</code>	9	<p>Entrée de la table de règles d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Elle est composée des 5 valeurs numériques suivantes, en hexadécimal, codées selon la définition du tableau 15-4 de la spécification IPMI version 1.5:</p> <ul style="list-style-type: none">• numéro de règle (valeur codée sur 4 bits) ;• règle (valeur codée sur 4 bits); comprend le bit enable/disable ;• numéro de canal (valeur codée sur 4 bits) ;• sélecteur de destination (valeur codée sur 4 bits) ;• ensemble des chaînes/sélecteur d'alerte

TABLEAU A-4 Paramètres de configuration du PEF pour `setpefconf` (*suite*)

<code>system-guid</code>	10	GUID utilisé pour renseigner le champ GUID dans le déroulement PET.
<code>alert_string_key</code>	12	Clé de type chaîne d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Elle est composée de valeurs codées sur 8 bits : numéro du filtre d'événement et ensemble des chaînes d'alerte.
<code>alert_string</code>	13	Chaîne d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié.
<code>oem_filter</code>	97	Entrée de la table de filtre OEM identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Elle est composée des trois valeurs numériques suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Octet 1 : limite inférieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;• Octet 2 : limite supérieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;• Octet 3 : numéro de règle d'alerte à invoquer pour les entrées du SEL ayant des types d'enregistrement correspondant à la plage spécifiée ci-dessus.

control

Syntaxe :

```
setpefconfig control valeur  
setpefconfig 1 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir une nouvelle valeur pour le paramètre du PEF `control`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : activer PEF ;
- 0x02 : activer la génération de messages d'événement pour les actions PEF ;
- 0x04 : activer les délais avant lancement du PEF au démarrage et à la réinitialisation du système ;
- 0x08 : activer les délais avant lancement d'alerte du PEF.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0. Vous devez entrer la valeur en hexadécimal.

Exemple :

```
# clia setpefconfig control 7
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF control set successfully
#
```

action_control

Syntaxe :

```
setpefconfig action_control valeur
setpefconfig 2 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir une nouvelle valeur pour le paramètre du PEF `action_control`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et traité comme un masque de bit, les bits étant définis comme suit :

- 0x01 : activer l'envoi d'alertes ;
- 0x01 : activer la mise hors tension ;
- 0x04 : activer la réinitialisation ;
- 0x08 : activer le cycle d'alimentation ;
- 0x10 : activer l'action OEM ;
- 0x20 : activer les interruptions de diagnostic.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0. Vous devez entrer la valeur en hexadécimal.

Exemple :

```
# clia setpefconfig action_control 3f
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PEF action control set successfully
#
```

startup_delay

Syntaxe :

```
setpefconfig startup_delay valeur
setpefconfig 3 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la nouvelle valeur du paramètre du PEF `startup_delay`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et représente le nombre de secondes avant le lancement du PEF au démarrage. Cette valeur est spécifiée en secondes sous forme de nombre décimal.

Exemple :

```
# clia setpefconfig startup_delay 45  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
PEF startup delay set successfully  
#
```

alert_startup_delay

Syntaxe :

```
setpefconfig startup_delay valeur  
setpefconfig 4 valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la valeur actuelle du paramètre du PEF `alert_startup_delay`. Ce paramètre est codé sur un seul octet et représente le nombre de secondes avant le lancement d'alertes au démarrage. Cette valeur est spécifiée en secondes sous forme de nombre décimal.

Exemple :

```
# clia setpefconfig alert_startup_delay 45  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Alert startup delay set successfully  
#
```

event_filter

Syntaxe :

```
setpefconfig event_filter sélecteur-réglage valeur1 ... <valeur19>  
setpefconfig 6 sélecteur-réglage valeur1 ... <valeur19>
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'élément de la table de filtres d'événement dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Le contenu de ce nouvel élément est indiqué par 19 valeurs numériques : *valeur1* à *<valeur19>*, en hexadécimal et codé selon la définition du tableau 15-2 de la spécification IPMI version 1.5 :

- configuration du filtre ;
- action du filtre d'événement ;
- numéro de règle d'alerte ;
- gravité de l'événement ;
- octet 1 de l'ID de générateur ;
- octet 2 de l'ID de générateur ;
- type de capteur ;
- numéro de capteur ;
- déclencheur d'événements (type d'événement/de lecture) ;
- masque de décalage des données d'événement 1 ;
- masque AND des données d'événements 1 ;
- masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 1 ;
- masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 2 ;
- masque AND des données d'événements 2 ;
- masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 2 ;
- masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 2 ;
- masque AND des données d'événements 3 ;
- masque Comparaison 1 (CMP1) des données d'événement 1 ;
- masque Comparaison 2 (CMP2) des données d'événement 1.

Exemple :

Définition du filtre d'événement 2 afin de déclencher une action d'alerte lorsque le contrôleur IPM à l'adresse 9C, FRU 0, passe à l'état M0 (l'alerte doit être envoyée conformément à la règle d'alerte n° 1) :

```
# clia setpefconfig event_filter 2 80 1 1 10 9C FF F0 FF FF FF FF
0F FF 0 0 0 0 FF FF 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Event filter set successfully
#
```

event_filter_data1

Syntaxe :

```
setpefconfig event_filter_data1 sélecteur-réglage valeur  
setpefconfig 7 sélecteur-réglage valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de définir le premier octet de l'élément de la table de filtres d'événement dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Vous devez spécifier cet octet en hexadécimal. Les bits de cet octet ont la signification suivante :

- 0x80 : filtre activé ;
- 0x40 : filtre pré-configuré par le fabricant et ne devant pas être modifié par un logiciel.

Les autres bits sont réservés et doivent être définis sur 0.

Vous pouvez utiliser cette commande pour basculer rapidement entre l'état activé et désactivé d'un filtre d'événement. C'est-à-dire, l'activer ou le désactiver sans avoir à réécrire complètement l'entrée dans la table.

Exemples :

Activation du filtre d'événement 2.

```
# clia setpefconfig event_filter_data1 2 80  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Event filter data1 set successfully  
#
```

Désactivation du filtre d'événement 2.

```
# clia setpefconfig event_filter_data1 2 0  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Event filter data1 set successfully  
#
```

alert_policy

Syntaxe :

```
setpefconfig alert_policy sélecteur-réglage valeur1 valeur2 valeur3 valeur4  
valeur5  
setpefconfig 9 sélecteur-réglage valeur1 valeur2 valeur3 valeur4 valeur5
```

Finalité :

Cette commande permet de définir une entrée de la table de règles d'alerte identifiée par le sélecteur de réglage spécifié. Le contenu de ce nouvel élément est indiqué par les 5 valeurs numériques suivantes : *valeur1* à *valeur5*, en hexadécimal et codé selon la définition du tableau 15-4 de la spécification IPMI 1.5:

- numéro de règle (valeur codée sur 4 bits) ;
- règle (valeur codée sur 4 bits); comprend le bit enable/disable ;
- numéro de canal (valeur codée sur 4 bits) ;
- sélecteur de destination (valeur codée sur 4 bits) ;
- ensemble des chaînes/sélecteur d'alerte.

Exemple :

Dans cet exemple, l'entrée 2 de la table de règles d'alerte est définie avec les attributs suivants :

- numéro de règle = 5 ;
- activé ;
- règle = toujours envoyer l'alerte à cette destination ;
- canal de destination = 1 ;
- sélecteur de destination = 1 ;
- sélecteur de chaîne d'alerte = utiliser la chaîne 1 pour tous les événements.

```
# clia setpefconfig alert_policy 2 5 8 1 1 1  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Policy set successfully  
#
```

system_guid

Syntaxe :

```
setpefconfig system_guid valeur-guid  
setpefconfig 10 valeur-guid  
setpefconfig system_guid none  
setpefconfig 10 none
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la valeur actuelle du paramètre du PEF `system_guid`. Ce paramètre représente le GUID envoyé dans un PDU de déROUTement PET à une destination d'alerte. Vous pouvez définir ce GUID en tant que GUID distinct ou équivalent à celui du système.

Vous pouvez définir le paramètre *valeur-guid* sur un GUID existant, conformément au format GUID standard `xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx` ou sur une valeur symbolique `none`. Si vous choisissez la première solution, la fonction de PEF utilise le GUID spécifié dans les déROUTements PET. Si vous choisissez la deuxième solution, la fonction de PEF utilise par défaut le GUID système (obtenu par la commande IPMI Get System GUID) pour les déROUTements PET.

Exemples :

```
# clia setpefconfig system_guid 23662F7F-BA1B-4b65-8808-94CA09C9BBB0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
GUID set successfully
#
# clia setpefconfig system_guid none
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Using the system GUID
#
```

alert_string_key

Syntaxe :

```
setpefconfig alert_string_key sélecteur-réglage valeur1 valeur2
setpefconfig 12 sélecteur-réglage valeur1 valeur2
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'élément de la table de clés de type chaîne d'alerte dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Vous pouvez utiliser la paramètre *sélecteur-réglage* 0 pour désigner la chaîne d'alerte volatile. Chaque clé associe un filtre d'événement à une chaîne d'alerte à des fins de génération d'alerte et est composée du numéro de filtre d'événement et du numéro de chaîne d'alerte. Ces deux valeurs sont codées sur 8 bits et sont spécifiées, respectivement, par les paramètres *valeur1* et *valeur2*, en hexadécimal.

Exemple :

```
# clia setpefconfig alert_string_key 2 10 11
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Alert string keys set successfully
#
```

alert_string

Syntaxe :

```
setpefconfig alert_string sélecteur-réglage <string-value>
setpefconfig 13 sélecteur-réglage <string-value>
```

Finalité :

Cette commande permet de définir l'élément de la table de chaîne d'alerte dont l'index correspond à *sélecteur-réglage*. Les index sont basés sur 1. Vous pouvez utiliser l'index 0 pour désigner la chaîne d'alerte volatile. La valeur de chaîne doit être entourée par des guillemets (") et peut contenir des caractères spéciaux et des sauts de lignes à l'intérieur de ces guillemets.

Exemple :

```
# clia setpefconfig alert_string 2 "This string has a line feed
inside."
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Alert string set successfully
#
```

oem_filter

Syntaxe :

```
setpefconfig oem_filter sélecteur-réglage valeur1 valeur2 valeur3
setpefconfig 97 sélecteur-réglage valeur1 valeur2 valeur3
```

Finalité :

La table de filtres OEM est une extension OEM de la spécification IPMI définie par Pigeon Point Systems. Elle permet d'appliquer un PEF, non seulement aux

événements de plates-formes, mais aussi aux entrées du SEL-horodatées et non horodatées OEM (plage de types d'enregistrement de C0h à FFh).

Chaque entrée de la table de filtres OEM définit la plage de types d'enregistrement (dans la plage de types d'enregistrement OEM) à laquelle s'applique ce filtre OEM, ainsi que le numéro de règle d'alerte à invoquer lorsqu'un enregistrement de ce type est placé dans le SEL).

Cette commande permet de définir une entrée de la table de filtres OEM, dont le numéro est identifié par le sélecteur de réglage spécifié. Cette entrée est composée de trois valeurs numériques suivantes :

- Octet 1 : limite inférieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;
- Octet 2 : limite supérieure de la plage de types d'enregistrement du SEL ;
- Octet 3 : numéro de règle d'alerte à invoquer pour les entrées du SEL ayant des types d'enregistrement correspondant à la plage spécifiée ci-dessus.

Exemple :

```
# clia getpefconfig oem_filter
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Active OEM Filters:
    0x01: OEM range boundary 0xff:0xff, alert policy # 1
#
# clia setpefconfig oem_filter 4 0xdc 0xf3 5
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
OEM filter set successfully
#
# clia getpefconfig oem_filter
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Active OEM Filters:
    0x01: OEM range boundary 0xff:0xff, alert policy # 1
    0x04: OEM range boundary 0xdc:0xf3, alert policy # 5
#
```

setsensoreventenable

Syntaxe :

```
setsensoreventenable adresse-IPMB nom-capteur global
[assertion_events [deassertion_events]]
```

```
setsensoreventenable adresse-IPMB [lun:]numéro-capteur global  
[assertion_events [deassertion_events]]
```

Au lieu de l'*adresse-IPMB*, l'utilisateur peut indiquer :

```
board n  
shm n
```

Finalité :

Cette commande permet de modifier le masque d'activation d'événement du capteur spécifié. Le capteur est spécifié par l'adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire et par son nom et son numéro. Pour désigner le contrôleur IPM cible, vous pouvez également utiliser le numéro de carte ou le numéro du Shelf Manager dédié.

Cette commande permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3 (LUN 2 est réservé). Si le LUN est omis, la commande est appliquée au capteur dont le numéro est spécifié sur le plus petit LUN. (Par exemple : si la commande indique le capteur 3 sans définir explicitement de LUN, et que le contrôleur cible expose le capteur sur le LUN 1 et un autre capteur 3 sur le LUN 3, la commande est alors appliquée au capteur 3 sur le LUN 1.)

Exemples :

Activation de l'événement Lower Non-Critical Going Low sur le capteur de température Local Temp sur le contrôleur IPM FE.

```
# clia setsensoreventenable fe "Local Temp" 0x90 0x01 0x00  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Event enable mask set successfully  
#  
# clia getsensoreventenable -v fe "Local Temp"  
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
fe: LUN: 0, Sensor # 3 ("Local Temp")  
Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)  
Sensor scanning disabled  
Assertion event mask: 0x0001  
Assertion event for "Lower Non-Critical Going Low" enabled  
Deassertion event mask: 0x0000  
#
```

Même opération effectuée sur le même capteur, mais en spécifiant le capteur à l'aide d'un LUN et d'un numéro de capteur :

```
# clia setsensoreventenable fe 0:3 0x90 0x01 0x00
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Event enable mask set successfully
#
```

setthreshold

Syntaxe :

```
setthreshold adresse-IPMB nom-capteur type-seuil [-r] valeur
setthreshold adresse-IPMB [lun:]numéro-capteur type-seuil [-r] valeur
```

Au lieu de l'*adresse-IPMB*, l'utilisateur peut indiquer :

```
board n
shm n
```

Finalité :

Cette commande permet de modifier la valeur actuelle du seuil du capteur spécifié. Le capteur est spécifié par l'adresse IPMB du contrôleur IPM propriétaire et par son nom et son numéro. Le capteur cible doit être -basé sur un seuil. Vous pouvez indiquer le paramètre *type-seuil* pour l'une des valeurs symboliques suivantes :

- upper_non_recoverable (peut être abrégé en unr)
- upper_critical (peut être abrégé en uc)
- upper_non_critical (peut être abrégé en unc)
- lower_non_recoverable (peut être abrégé en lnr)
- lower_critical (peut être abrégé en lc)
- lower_non_critical (peut être abrégé en lnc)

Par défaut, la valeur cible est spécifiée au format traité (c'est-à-dire, en volts pour les capteurs de tension ou en degrés Celsius pour les capteurs de température). L'option -r signifie qu'une valeur brute est utilisée (en général une taille en octets, convertie selon les règles -propres au capteur).

Cette commande permet à l'utilisateur de définir le numéro du capteur par un numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number), si le contrôleur cible prend en charge les capteurs sur plusieurs LUN. Le *lun* peut être 0, 1 ou 3 (LUN 2 est réservé). Si le LUN est omis, la commande est appliquée au capteur dont le numéro est spécifié sur le plus petit LUN. (Par exemple : si la commande indique le capteur 3

sans définir explicitement de LUN, et que le contrôleur cible expose le capteur sur le LUN 1 et un autre capteur 3 sur le LUN 3, la commande est alors appliquée au capteur 3 sur le LUN 1.)

Exemple :

Définition de la valeur de seuil non critique supérieure pour le capteur de température emulated temp sur le contrôleur IPM 9C sur 99 degrés Celsius.

```
# clia threshold 9c 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 2 ("emulated temp")
    Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
        Lower Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x03, Processed
Data: 3.000000 degrees C
        Lower Critical Threshold, Raw Data: 0x14, Processed Data:
20.000000 degrees C
        Lower Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0xfb, Processed
Data: -5.000000 degrees C
        Upper Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x46, Processed
Data: 70.000000 degrees C
        Upper Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed Data:
80.000000 degrees C
        Upper Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0x5a, Processed
Data: 90.000000 degrees C
#
# clia setthreshold 9c 0:2 unc 99
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Threshold set successfully
#
# clia threshold 9c 0:2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9c: LUN: 0, Sensor # 2 ("emulated temp")
    Type: Threshold (0x01), "Temperature" (0x01)
        Lower Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x03, Processed
Data: 3.000000 degrees C
        Lower Critical Threshold, Raw Data: 0x14, Processed Data:
20.000000 degrees C
        Lower Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0xfb, Processed
Data: -5.000000 degrees C
        Upper Non-Critical Threshold, Raw Data: 0x63, Processed
Data: 99.000000 degrees C
```

```
Upper Critical Threshold, Raw Data: 0x50, Processed Data:
80.000000 degrees C
Upper Non-Recoverable Threshold, Raw Data: 0x5a, Processed
Data: 90.000000 degrees C
#
```

shelf

Syntaxe :

`shelf sous-commande`

Les sous-commandes suivantes sont prises en charge :

- `address_table`
- `cooling_state`
- `fans_state`
- `power_distribution`
- `power_management`
- `pci_connectivity`
- `ha_connectivity`
- `h110_connectivity`
- `point-to-point_connectivity`
- `MaxCurrent [feed] Amps`
- `MinVoltage [feed] Volts`
- `Activation adr id_fru 1|0`
- `Deactivation adr id_fru 1|0`
- `PwrCapability adr id_fru Watts`
- `PwrDelay adr id_fru 10è_de_seconde`
- `Allowance secondes`
- `PwrReorder adr1 id1_fru before|after adr2 id2_fru`
- `info_refresh`
- `info_force_update`

Finalité :

La commande `shelf` permet d'obtenir des informations importantes sur les FRU de l'étagère et de modifier certains champs de ces informations, elle permet également d'obtenir les données de fonctionnement actuellement sélectionnées pour l'étagère. Les informations pouvant être affichées ou modifiées via cette commande sont indiquées dans les paramètres.

Les sous-sections suivantes décrivent la syntaxe de la commande `shelf` pour différentes applications.

Affichage d'informations sur les FRU de l'étagère

Syntaxe :

```
shelf [cooling_state | fans_state | address_table
      | power_distribution | power_management
      | pci_connectivity | ha_connectivity
      | h110_connectivity | point-to-point_connectivity]
```

Finalité :

La syntaxe de la commande `shelf` permet d'obtenir des informations importantes sur les FRU de l'étagère, ainsi que les données de fonctionnement actuellement sélectionnées pour cette dernière. Les informations pouvant être affichées via cette commande sont indiquées dans les paramètres. Le [TABLEAU A-5](#) répertorie les paramètres pris en charge pour la commande `shelf` :

TABLEAU A-5 Paramètres de la commande `shelf`

Paramètres de la commande	Informations fournies
<code>cooling_state</code> (peut être abrégé en <code>cs</code>)	Indique l'état de refroidissement de l'étagère : <ul style="list-style-type: none">• Normal : la température de fonctionnement indiquée par tous les capteurs de température est normale.• Alerte mineure : au moins l'un des capteurs de température indique un état d'alerte mineure. Aucun des capteurs n'indique un état d'alerte majeur ou critique.• Alerte majeure : au moins l'un des capteurs de température indique un état d'alerte majeur. Aucun des capteurs n'indique un état d'alerte critique.• Alerte critique : au moins l'un des capteurs de température indique un état d'alerte critique.
<code>fans_state</code> (peut être abrégé en <code>enat</code>)	Indique l'état du tachymètre du ventilateur de l'étagère : <ul style="list-style-type: none">• Normal : la vitesse indiquée par tous les capteurs du tachymètre du ventilateur est normale.• Alerte mineure : au moins l'un des capteurs du tachymètre du ventilateur indique un état d'alerte mineure. Aucun des capteurs n'indique un état d'alerte majeur ou critique.• Alerte majeure : au moins l'un des capteurs du tachymètre du ventilateur indique un état d'alerte majeur. Aucun des capteurs n'indique un état d'alerte critique.• Alerte critique : au moins l'un des capteurs du tachymètre du ventilateur indique un état d'alerte critique.

TABLEAU A-5 Paramètres de la commande `shelf` (suite)

<code>address_table</code> (peut être abrégé en <code>enat</code>)	<p>Permet d'obtenir l'enregistrement de la table d'adresses dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les informations suivantes sont fournies :</p> <ul style="list-style-type: none">• adresse de l'étagère (indiquée en fonction de son type) ;• liste des entrées de la table d'adresses, indiquant pour chacune d'entre elles : l'adresse matérielle, le type et le numéro du site.
<code>power_distribution</code> (peut être abrégé en <code>pd</code>)	<p>Les informations suivantes sont fournies pour toutes les alimentations électriques (provenant en majorité de l'enregistrement sur la distribution de l'alimentation de l'étagère des informations sur les FRU de l'étagère) :</p> <ul style="list-style-type: none">• courant externe maximum disponible ;• courant interne maximum ;• tension de fonctionnement minimum attendue ;• alimentation effective disponible ;• alimentation actuellement utilisée ;• liste des FRU connectées à l'alimentation, pour chacune d'entre elles : l'adresse matérielle et l'ID de périphérique sont indiqués.
<code>power_management</code> (peut être abrégé en <code>pm</code>)	<ul style="list-style-type: none">• Enregistrement de la gestion de l'alimentation de l'étagère dans les informations sur les FRU de l'étagère. Il contient la liste des descripteurs d'alimentation des FRU. Pour chaque descripteur, les informations suivantes sont fournies :• adresse matérielle ;• ID de périphérique de FRU ;• capacité maximale d'alimentation des FRU ;• indicateur Shelf Manager Controlled Activation (activation contrôlée par le Shelf Manager) ;• champ Delay Before Next Power On (délai avant la prochaine mise sous tension).
<code>pci_connectivity</code> (peut être abrégé en <code>pcic</code>)	<p>Enregistrement de la connexion PCI de l'étagère dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les informations suivantes sont fournies :</p> <ul style="list-style-type: none">• descripteur de l'emplacement PCI ;• connexion DSEL ;• ID de segment ;• descripteur de l'emplacement PCI étendu ;• adresse géographique ;• numéro d'interface ;• capacité de l'emplacement système.

TABLEAU A-5 Paramètres de la commande `shelf` (suite)

<code>ha_connectivity</code> (peut être abrégé en <code>ha</code>)	Enregistrement de la connexion HA de l'étagère dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les informations suivantes sont fournies : <ul style="list-style-type: none">• prise en charge de la connexion radiale.
<code>h110_connectivity</code> (peut être abrégé en <code>h110c</code>)	Enregistrement de la connexion H110 de l'étagère dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les informations suivantes sont fournies : <ul style="list-style-type: none">• adresse géographique ;• ID de segment.
<code>point-to-point_connectivity</code> (peut être abrégé en <code>ppc</code>)	Enregistrement de la connexion point à point de l'étagère dans les informations sur les FRU de l'étagère. Les informations suivantes sont fournies : <ul style="list-style-type: none">• type de canal ;• nombre de canaux ;• emplacement/adresse matérielle ;• descripteur de canal.

Pour les paramètres de commande `cooling_state` et `fans_state`, l'option de verbosité `-v` est disponible. Vous devez la saisir avant le paramètre de commande : `cli shelf -v cooling_state`. Lorsque cette option est indiquée, la commande indique la liste des capteurs (de température ou du tachymètre du ventilateur) ayant un impact sur l'état actuel. Chaque capteur est indiqué sous forme de tuple (*adresse-IPMB*, *numéro_capteur*).

Exemples :

Obtention de l'état de refroidissement de l'étagère.

```
# cli shelf cooling_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Cooling state: "Normal"
#
```

Obtention de l'état du tachymètre du ventilateur de l'étagère (détaillé).

```
# cli shelf -v fans_state
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Fans state: "Major Alert"
Sensor(s) at this state: (0x7e,10) (0x7e,11) (0x7e,12) (0x7e,13)
                        (0x7e,14) (0x7e,15) (0x7e,16) (0x7e,17)
#
```


Obtention de la table d'adresses.

```
# clia shelf address_table
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Address Table Record (ID=0x10)
  Version = 1
  Shelf Address =
  Address Table Entries# = 16
  Hw Addr: 41, Site # 1, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 42, Site # 2, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 43, Site # 3, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 44, Site # 4, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 45, Site # 5, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 46, Site # 6, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 47, Site # 7, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 48, Site # 8, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 49, Site # 9, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 4a, Site # 10, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 4b, Site # 11, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 4c, Site # 12, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 4d, Site # 13, Type: "AdvancedTCA Board" 00
  Hw Addr: 4e, Site # 14, Type: "AdvancedTCA Board" 00
#
```

Obtention d'informations sur la distribution de l'alimentation.

```
# clia shelf power_distribution
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Distribution:
  Feed count: 1
  Feed 00:
    Maximum External Available Current: 50.0 Amps
    Maximum Internal Current: Not specified
    Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
    Actual Power Available: 2025.000 Watts
    Currently Used Power: 160.000 Watts
    Feed-to-FRU Mapping entries count: 16
      FRU Addr: 41, FRU ID: fe
      FRU Addr: 42, FRU ID: fe
      FRU Addr: 43, FRU ID: fe
      FRU Addr: 44, FRU ID: fe
      FRU Addr: 45, FRU ID: fe
      FRU Addr: 46, FRU ID: fe
      FRU Addr: 47, FRU ID: fe
      FRU Addr: 48, FRU ID: fe
```

```
FRU Addr: 49, FRU ID: fe
FRU Addr: 4a, FRU ID: fe
FRU Addr: 4b, FRU ID: fe
FRU Addr: 4c, FRU ID: fe
FRU Addr: 4d, FRU ID: fe
FRU Addr: 4e, FRU ID: fe
FRU Addr: 4f, FRU ID: fe
FRU Addr: 50, FRU ID: fe
#
```

Obtention d'informations sur la gestion de l'alimentation.

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
  Version = 0
  Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
  FRU Activation and Power Description Count: 16
  Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 43, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 44, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 45, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 46, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
  Hw Address: 47, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
```

```
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 48, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 49, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4a, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4b, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4c, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4d, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4e, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 4f, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
Hw Address: 50, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
#
```

Modification du courant externe maximum disponible

Syntaxe :

```
shelf maxcurrent [alimentation] courant
```

Finalité :

Cette commande permet de définir le courant externe maximum disponible pour le numéro de l'alimentation spécifié et de mettre à jour toutes les instances répertoriées dans les informations sur les FRU de l'étagère. Si le paramètre *alimentation* est omis, la valeur est définie pour la première alimentation (alimentation 0) dans les informations sur les FRU de l'étagère.

Le paramètre *alimentation* est basé sur 0 dans les informations sur les FRU de l'étagère, en fonction de l'ordre séquentiel de la description de cette alimentation.

Le paramètre *courant* représente la valeur actuelle souhaitée en ampères.

Exemple :

Modification du courant externe maximum disponible pour l'alimentation 0 : de 44 à 99 A.

```
# clia shelf pd
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
  Version = 0
  Feed count: 1
  Feed 00:
    Maximum External Available Current: 50.0 Amps
    Maximum Internal Current: Not specified
    Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
    Actual Power Available: 2025.000 Watts
    Currently Used Power: 200.000 Watts
    Feed-to-FRU Mapping entries count: 16
      FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe
      FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe
```

```
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4f, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 50, FRU ID: 0xfe

# clia shelf maxcurrent 0 99
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
Cached information updated

# clia shelf pd
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
Version = 0
Feed count: 1
Feed 00:
Maximum External Available Current: 99.0 Amps
Maximum Internal Current: Not specified
Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
Actual Power Available: 2025.000 Watts
Currently Used Power: 200.000 Watts
Feed-to-FRU Mapping entries count: 16
FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4f, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 50, FRU ID: 0xfe

#
```

Modification de la tension de fonctionnement minimale attendue

Syntaxe :

```
shelf minvoltage [alimentation] tension
```

Finalité :

Cette commande permet de définir la tension de fonctionnement minimale attendue pour le numéro de l'alimentation spécifié et de mettre à jour toutes les instances répertoriées dans les informations sur les FRU de l'étagère. Si le paramètre *alimentation* est omis, la valeur est définie pour la première alimentation (alimentation 0) dans les informations sur les FRU de l'étagère.

Le paramètre *alimentation* est basé sur 0 dans les informations sur les FRU de l'étagère, en fonction de l'ordre séquentiel de la description de cette alimentation.

Le paramètre *tension* représente la valeur souhaitée.

Exemple :

Modification de la tension de fonctionnement minimale attendue pour l'alimentation 0.

```
# cli shelf pd
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
    Version = 0
    Feed count: 1
    Feed 00:
        Maximum External Available Current: 99.0 Amps
        Maximum Internal Current: Not specified
        Minimum Expected Operating Voltage: -40.5 Volts
        Actual Power Available: 2025.000 Watts
        Currently Used Power: 200.000 Watts
        Feed-to-FRU Mapping entries count: 16
            FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe
            FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe
```

```
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4f, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 50, FRU ID: 0xfe

# clia shelf minvoltage 0 -59

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
Cached information updated

# clia shelf pd
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Power Distribution Record (ID=0x11)
Version = 0
Feed count: 1
Feed 00:
Maximum External Available Current: 99.0 Amps
Maximum Internal Current: Not specified
Minimum Expected Operating Voltage: -59.0 Volts
Actual Power Available: 2025.000 Watts
Currently Used Power: 200.000 Watts
Feed-to-FRU Mapping entries count: 16
FRU Addr: 41, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 42, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 43, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 44, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 45, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 46, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 47, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 48, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 49, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4a, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4b, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4c, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4d, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4e, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 4f, FRU ID: 0xfe
FRU Addr: 50, FRU ID: 0xfe

#
```

Modification de l'indicateur Shelf Manager Controlled Activation (activation contrôlée par le Shelf Manager)

Syntaxe :

```
shelf activation adr-matérielle id-fru [1/0]
shelf activation board n [1/0]
shelf activation board all [1/0]
shelf activation fan_tray n [1/0]
```

Finalité :

Cette commande permet d'afficher ou de modifier le champ Shelf Manager Controlled Activation d'une FRU du contrôleur IPM spécifiée. Elle permet de modifier l'indicateur Shelf Manager Controlled Activation uniquement pour les entrées déjà présentes dans l'enregistrement sur la gestion de l'alimentation et l'activation de l'étagère. Elle permet également de mettre à jour la version cachée des informations sur les FRU de l'étagère utilisée par le Shelf Manager. Par conséquent, la nouvelle valeur du champ Shelf Manager Controlled Activation est effective immédiatement, le redémarrage du Shelf Manager n'est pas nécessaire.

Le paramètre *adr-matérielle* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal.

Le paramètre *id-fru* représente un ID de FRU au format hexadécimal. 0xFE signifie toutes les FRU à cette adresse matérielle.

Exemple :

Activation de l'indicateur Shelf Manager Controlled Activation d'un contrôleur IPM avec l'adresse matérielle 0x42 (adresse IPMB 0x84).

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
  Version = 0
  Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
  FRU Activation and Power Description Count: 16
  Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
  Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
  Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```



```
Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 43, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 44, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 45, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 46, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 47, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 48, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 49, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4a, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 4b, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 4c, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 4d, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 4e, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 4f, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
Hw Address: 50, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts
```

```
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled  
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds
```

```
# cli shelf activation 42 0xfe 0
```

```
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
Updating Shelf FRU Info, address: 0x42, FRU ID # 254  
    Cached information updated  
    Wrote Information to the Shelf FRU
```

```
# cli shelf pm
```

```
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter  
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)  
    Version = 0  
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds  
    FRU Activation and Power Description Count: 16  
    Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:  
150 Watts  
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
```

```
Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 43, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 44, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 45, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 46, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 47, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 48, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 49, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4a, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
```

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4b, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4c, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4d, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4e, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 4f, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 50, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts

Shelf Manager Controlled Activation: Enabled

Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

#

Modification de l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation (désactivation contrôlée par le Shelf Manager)

Syntaxe :

```
shelf deactivation adr-matérielle id-fru [1/0]
shelf deactivation board n [1/0]
shelf deactivation board all [1/0]
shelf deactivation fan_tray n [1/0]
```

Finalité :

Cette commande permet d'afficher ou de modifier le champ Shelf Manager Controlled Deactivation d'une FRU du contrôleur IPM spécifié. Elle permet de modifier l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation uniquement pour les entrées déjà présentes dans l'enregistrement sur la gestion de l'alimentation et l'activation de l'étagère. Elle permet également de mettre à jour la version cachée des informations sur les FRU de l'étagère utilisée par le Shelf Manager. Par conséquent, la nouvelle valeur du champ Shelf Manager Controlled Deactivation est effective immédiatement, le redémarrage du Shelf Manager n'est pas nécessaire.

Le paramètre *adr-matérielle* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal.

Le paramètre *id-fru* représente un ID de FRU au format hexadécimal. 0xFE signifie toutes les FRU à cette adresse matérielle.

La valeur 0 *active* l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation, ce qui rend le Shelf Manager responsable de la désactivation de la carte. La valeur 1 *désactive* l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation, ce qui empêche le Shelf Manager de désactiver automatiquement la carte. Lorsque l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation est désactivé, l'administrateur système est responsable de la désactivation de la carte.

Exemple :

Activation de l'indicateur Shelf Manager Controlled Deactivation d'un contrôleur IPM avec l'adresse matérielle 0x41 (adresse IPMB 0x84).

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
Version = 1
Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
FRU Activation and Power Description Count: 16
```

```

Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Shelf Manager Controlled Deactivation: Disabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
    Shelf Manager Controlled Deactivation: Disabled
    Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

# clia shelf deactivation 0x41 0xfe 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info, address: 0x41, FRU ID # 254
    Cached information updated
    Wrote Information to the Shelf FRU

# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
PICMG Shelf Activation And Power Management Record (ID=0x12)
    Version = 1
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 16
    Hw Address: 41, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
        Shelf Manager Controlled Deactivation: Enabled
        Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

    Hw Address: 42, FRU ID: 0xfe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Enabled
        Shelf Manager Controlled Deactivation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 0.0 seconds

#

```

Modification de la capacité maximale d'alimentation des FRU

Syntaxe :

```
shelf pwrcapability adr-matérielle id-fru valeur
shelf pwrcapability board n valeur
shelf pwrcapability fan_tray n valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de modifier le champ Maximum FRU Power Capability (capacité maximale d'alimentation des FRU) d'une FRU du contrôleur IPM spécifié.

Remarque – Ne définissez jamais le champ Maximum FRU Power Capability sur une valeur supérieure à celles recommandées pour l'environnement de l'étagère.

Cette commande permet de modifier ce champ uniquement pour les entrées déjà présentes dans l'enregistrement sur la gestion de l'alimentation et l'activation de l'étagère. Elle permet également de mettre à jour la version cachée des informations sur les FRU de l'étagère utilisée par le Shelf Manager. Par conséquent, la nouvelle valeur du champ Maximum FRU Power Capability est effective immédiatement, le redémarrage du Shelf Manager n'est pas nécessaire.

- Le paramètre *adr-matérielle* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal.
- Le paramètre *id-fru* représente un ID de FRU au format hexadécimal. 0xFE signifie toutes les FRU à cette adresse matérielle.
- Le paramètre *valeur* représente la nouvelle valeur du champ en watts. La plage des valeurs possibles va de 0 à 65 535.

Exemple :

Définition du champ Maximum FRU Power Capability d'un contrôleur IPM avec l'adresse matérielle 0x42 (adresse IPMB 0x84) sur 150 watts.

```
# cli shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
  Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
    200 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
```

```

        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

        Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

#
# clia shelf pwrcapability 42 0xfe 150
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
    Cached information updated

#
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
150 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

#

```

Modification du délai avant la prochaine mise sous tension

Syntaxe :

```

shelf pwrdelay adr-matérielle id-fru valeur
shelf pwrdelay board n valeur
shelf pwrdelay fan_tray n valeur

```

Finalité :

Cette commande permet de modifier le champ Delay Before Next Power On (délai avant la prochaine mise sous tension) d'une FRU du contrôleur IPM spécifié. Cette commande permet de modifier ce champ uniquement pour les entrées déjà présentes dans l'enregistrement sur la gestion de l'alimentation et l'activation de l'étagère. Elle

permet également de mettre à jour la version cachée des informations sur les FRU de l'étagère utilisée par le Shelf Manager. Par conséquent, la nouvelle valeur du champ Delay Before Next Power On est effective immédiatement, le redémarrage du Shelf Manager n'est pas nécessaire.

- Le paramètre *adr-matérielle* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal.
- Le paramètre *id-fru* représente un ID de FRU au format hexadécimal. 0xFE signifie toutes les FRU à cette adresse matérielle.
- Le paramètre *valeur* représente la nouvelle valeur du champ en dixième de seconde. La plage des valeurs possibles va de 0 à 63.

Exemple :

Définition du champ Delay Before Next Power On d'un contrôleur IPM avec l'adresse matérielle 0x42 (adresse IPMB 0x84) sur 5 secondes.

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
#
# clia shelf pwrdelay 42 0xfe 50
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
    Cached information updated
#
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
```

```
Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
    Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
    Delay Before Next Power On: 5.0 seconds
#
```

Modification du paramètre Allowance for FRU Activation Readiness (délai toléré avant activation des FRU)

Syntaxe :

```
shelf allowance valeur
```

Finalité :

Cette commande permet de modifier le paramètre Allowance for FRU Activation Readiness (délai toléré avant activation des FRU).

Le paramètre *valeur* représente la nouvelle valeur du paramètre en secondes. La plage des valeurs possibles va de 0 à 255.

Exemple :

Définition du paramètre Allowance for FRU Activation Readiness sur 5 secondes.

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
#
# clia shelf allowance 5
```

```

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
#
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 5 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
#

```

Réorganisation des descripteurs d'alimentation et d'activation des FRU

Syntaxe :

```
shelf pwrreorder adr-matérielle-1 id-fru-1 before|after adr-matérielle-2 id-fru-2
```

Vous pouvez remplacer *adresse-matérielle* et *id-fru* par :

```
board n
fan_tray n
```

Finalité :

Cette commande permet de modifier l'ordre des descripteurs d'alimentation et d'activation des FRU dans les informations sur les FRU de l'étagère. Elle permet de réorganiser uniquement les descripteurs existants. De même, seuls les descripteurs présents dans un seul enregistrement sur la gestion de l'alimentation et l'activation de l'étagère peuvent être réorganisés. Elle permet également de mettre à jour la version cachée des informations sur les FRU de l'étagère utilisée par le Shelf Manager. Par conséquent, la nouvelle valeur des descripteurs est effective immédiatement, le redémarrage du Shelf Manager n'est pas nécessaire.

- Le paramètre *adresse-matérielle-1* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal du descripteur à déplacer.

- Le paramètre *id-fru-1* représente un ID de FRU au format hexadécimal du descripteur à déplacer. 0xFE signifie toutes les FRU à cette adresse matérielle.
- Le paramètre *adr-matérielle-2* représente l'adresse matérielle codée sur 7 bits, au format hexadécimal du descripteur avant ou après lequel le descripteur *adr-matérielle-1/id-fru-1* doit être placé.
- Le paramètre *id-fru-2* représente l'ID de FRU au format hexadécimal du descripteur avant ou après lequel le descripteur *adr-matérielle-1/id-fru-1* doit être placé.

Exemple :

Positionnement du descripteur d'un contrôleur IPM ayant l'adresse matérielle 0x42 (adresse IPMB 0x84) avant celui d'un contrôleur IPM ayant l'adresse matérielle 0x41 (adresse IPMB 0x82).

```
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds

#
# clia shelf pwrreorder 42 0xfe before 41 0xfe
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Updating Shelf FRU Info
    Cached information updated

#
# clia shelf pm
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Power Management:
    Allowance for FRU Activation Readiness: 10 seconds
    FRU Activation and Power Description Count: 2
    Hw Address: 42, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:
200 Watts
        Shelf Manager Controlled Activation: Disabled
        Delay Before Next Power On: 2.2 seconds
```

```
Hw Address: 41, FRU ID: fe, Maximum FRU Power Capabilities:  
200 Watts  
Shelf Manager Controlled Activation: Disabled  
Delay Before Next Power On: 2.2 seconds  
#
```

Actualisation des informations sur les FRU de l'étagère

Syntaxe :

```
shelf info_refresh
```

Finalité :

Cette commande permet d'indiquer au Shelf Manager de relire les sources d'informations sur les FRU de l'étagère trouvées précédemment, et de réaffecter celles contenant des informations valides. En supposant que la validité de ces informations soit confirmée, tous les périphériques de stockage d'informations sur les FRU de l'étagère et la copie principale cachée sont mises à jour en fonction du contenu de ces nouvelles informations.

Comme indiqué dans la norme PICMG 3.0 (section 3.6.4), le Shelf Manager essaie de trouver des périphériques de stockage d'informations sur les FRU de l'étagère lors de l'initialisation. S'il trouve au moins deux périphériques d'informations sur les FRU de l'étagère contenant des informations valides, il exécute une commande `election` pour déterminer les sources à utiliser. Cette commande est basée sur la validation des données contenues dans les périphérique de stockage et sur la comparaison de ces données. Après l'exécution de cette commande, le Shelf Manager crée une copie principale cachée des informations sur les FRU de l'étagère (en mémoire volatile). Cette copie est considérée comme la seule source d'informations et est utilisée pour les mises à jour. C'est pourquoi, toutes les opérations associées aux informations sur les FRU de l'étagère fonctionnent avec cette copie principale et les modifications qui y sont apportées sont automatiquement répercutées à tous les périphériques source d'informations sur les FRU sous forme de mises à jour incrémentielles.

Toutefois, les reconfigurations dynamiques ne sont pas prises en charge. Si les nouvelles informations sur les FRU de l'étagère diffèrent des précédentes, les modifications ne sont effectives qu'après redémarrage du Shelf Manager.

Exemple :

Actualisation effective : deux sources correspondent dans les informations sur les FRU de l'étagère.

```
# clia shelf info_refresh

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Read 0x20 # 2, size = 1024
Read 0x20 # 1, size = 1024
Found 2 Matching Shelf FRU Info

0x20 # 2, size = 1024 (data size = 775), "Valid" Shelf FRU,
"Matching"
0x20 # 1, size = 1024 (data size = 775), "Valid" Shelf FRU,
"Matching"
Shelf FRU Info was not changed

#

Unsuccessful refresh: both data sources contain non-matching or
invalid data.

# clia shelf info_refresh

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Read 0x20 # 2, size = 1024
Read 0x20 # 1, size = 1024
No Matching Shelf FRU Info found

0x20 # 2, size = 1024 (data size = 293), "Invalid" Shelf FRU, "Non-
Matching"
0x20 # 1, size = 1024 (data size = 529), "Valid" Shelf FRU, "Non-
Matching"
Refresh was not done because system found only 1 (of 2) Matching
Shelf FRU info

#
```

Mise à jour des périphériques de stockage d'informations sur les FRU de l'étagère

Syntaxe :

```
shelf info_force_update
```

Finalité :

Cette commande permet de vérifier les périphériques source d'informations sur les FRU de l'étagère et d'y copier le contenu de la copie principale de ces dernières. Elle est utile en cas de conflit ne pouvant être résolu automatiquement entre la copie principale des informations sur les FRU de l'étagère et les périphériques source non volatiles (par exemple : si les EEPROM et la copie principale sont différents). Dans ce cas, l'opérateur peut, à l'aide de cette commande, forcer la synchronisation entre les EEPROM et le contenu de la copie principale. De plus, cette commande permet d'effacer la condition d'erreur survenue suite au conflit d'origine ; c'est-à-dire qu'une fois cette commande émise, les mises à jour suivantes des informations sur les FRU de l'étagère reprennent et sont propagées aux EEPROM.

Cette commande permet d'effectuer une mise à jour des périphériques source d'informations sur les FRU de l'étagère en mode asynchrone.

Exemple :

```
# cli shelf info_force_update

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter

Starting the Shelf FRU Info source device update
#
```

shelfaddress

Syntaxe :

```
shelfaddress [jusqu'à-30-caractères-de-l'adresse-de-l'étagère]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir ou de définir le champ Shelf Address (adresse de l'étagère) de la table d'adresses dans les informations sur les FRU de l'étagère. Elle utilise des valeurs condensées codées sur 6 bits : seules les lettres majuscules et les chiffres sont autorisés.

Les lettres minuscules sont automatiquement capitalisées.

Exemple :

```
# clia shelfaddress
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Shelf Address Info: "1234"
#
# clia shelfaddress "NEW SHELF ADDRESS"
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Shelf Address Info set successfully
#
# clia shelfaddress
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Shelf Address Info: "NEW SHELF ADDRESS"
#
```

shmstatus

Syntaxe :

shmstatus

Finalité :

Cette commande permet de renvoyer l'état du Shelf Manager dans les configurations redondantes : active ou de sauvegarde. En mode détaillé, elle permet d'obtenir une image plus détaillée : état des informations sur les FRU de l'étagère, de l'interface RMCP et du Shelf Manager de sauvegarde (si le Shelf Manager interrogé est actif). Le paramètre de l'indicateur "ready for operation" (prêt à fonctionner) est *Yes* si :

- sur le Shelf Manager actif, des informations sur les FRU de l'étagère valides sont trouvées et l'initialisation de l'interface RMCP est effective.
- sur le Shelf Manager de sauvegarde, des informations sur l'état de redondance provenant du Shelf Manager actif ont été reçues.

Exemple :

```
# clia shmstatus -v
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
Shelf Manager status: "Active"
Ready For Operation: Yes
Detailed State Flags: "Shelf FRU Found" "RMCP Up" "Backup Healthy"
#
```

showhost

Syntaxe :

`showhost numéro-emplacement`

Finalité :

Cette commande permet d'afficher les versions du microprogramme système installées sur une carte Netra CP3060. Elle est valide uniquement pour les cartes Netra CP3060 installées dans le Netra CT 900 server.

Le paramètre *numéro-emplacement* indique le numéro d'emplacement de la carte Netra CP3060 et l'option *version* permet d'afficher toutes les informations sur la version.

Exemple :

Affichage des versions du microprogramme de la carte Netra CP3060 dans l'emplacement 2.

```
# clia showhost 2

System Firmware 6.2.5 Netra CP3060 2006/09/15 15:30

Host flash versions:
Hypervisor 1.2.3 2006/08/18 12:25
OBP 4.23.4 2006/08/04 20:46
Netra[TM] CP3060 POST 4.23.4 2006/08/04 21:17

#
```

showunhealthy

Syntaxe :

showunhealthy

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir la liste des FRU susceptibles d'avoir un problème. Dans le standard PICMG 3.0, cette liste contient les FRU pour lesquelles la cause du dernier changement d'état d'échange à chaud est Communication Lost, Communication lost due to local failure, Unexpected deactivation.

Pour chaque FRU, les informations suivantes sont fournies : adresse IPMB et ID de périphérique de FRU, état actuel et précédent de l'échange à chaud et cause du dernier changement d'état.

Exemple :

Affichage de la liste des composants défectueux du système.

```
# clia showunhealthy
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
There are no unhealthy components in the shelf.
#
```

switchover

Syntaxe :

switchover

Finalité :

Cette commande permet de commuter des instances du Shelf Manager redondantes. Vous pouvez l'exécuter lors d'une instance du Shelf Manager active ou de sauvegarde.

Exemple :

Commutation à partir de l'instance active ou de sauvegarde.

```
# clia switchover
    This Shelf Manager is now active, but is shutting down to
    trigger a switchover.
#
```

terminate

Syntaxe :

terminate

Finalité :

Cette commande permet d'interrompre le Shelf Manager sans redémarrage de la carte gestion d'étagère. Si le ShMM est actif, il y a alors une commutation.

Exemple :

Interruption d'un Shelf Manager à partir de l'instance active ou de sauvegarde.

```
# clia terminate
#
```

user

Syntaxe :

user [*sous-commande*]

Les sous-commandes suivantes sont prises en charge :

- add
- delete
- enable
- name

- passwd
- channel

Finalité :

La commande `user` permet d'obtenir des informations sur les comptes utilisateur RMCP du Shelf Manager et de les modifier, d'en ajouter et d'en supprimer facilement.

Les sous-sections suivantes décrivent la syntaxe de la commande `user` pour différentes applications.

Affichage d'informations utilisateur

Syntaxe :

```
user [-v] [idutilisateur]
```

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur les utilisateurs. Lorsqu'elle est exécutée avec l'option `-v`, elle fournit également des informations sur les utilisateurs désactivés. (Par défaut, seuls les utilisateurs activés sont répertoriés.) Si l'ID utilisateur facultatif est indiqué, seules les informations sur l'utilisateur ayant cet ID sont affichées.

Les informations suivantes sont fournies :

- ID utilisateur ;
- nom d'utilisateur ;
- informations d'accès au canal pour chaque canal IPMI : niveau de privilège maximum de cet utilisateur sur ce canal et indicateurs d'accès.

Si les informations d'accès sont identiques pour plusieurs canaux, elles sont fusionnées et la plage de canaux est indiquée.

Exemples :

```
# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
# clia user -v
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
7: "TEST1" Disabled
    Channels 0-15 Privilege level: "NO ACCESS"
#
```

Ajout d'un nouvel utilisateur

Syntaxe :

`user add idutilisateur nom-utilisateur indicateurs-accès-canal niveau-privilège mot-de-passe`

Finalité :

Cette commande permet d'ajouter un nouvel utilisateur au système. Elle permet de définir le niveau de privilège maximum et les indicateurs d'accès pour tous les canaux, tel que spécifié. Elle renvoie une erreur si l'utilisateur indiqué n'existe pas. La signification des paramètres de cette commande est la suivante :

- *idutilisateur* : ID utilisateur valide ;
- *nom-utilisateur* : nom d'utilisateur (il est automatiquement tronqué à 16 caractères) ;
- *indicateur-accès-canal* : premier octet des commandes SetUserInfo (seuls les bits 4,5 et 6 sont significatifs) ;
 - bit 6 : messagerie IPMI activée ;
 - bit 5 : authentification de liaison activée ;
 - bit 4 : limitée au rappel.
- *niveau-privilège* : niveau de privilège de l'utilisateur.
- *mot-de-passe* : mot de passe de l'utilisateur (il est automatiquement tronqué à 16 caractères).

Exemple :

Ajout de l'utilisateur 9 sous le nom `root`, avec le niveau de privilège administrateur et le mot de passe `PICMG guru`.

```
# cli user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
# cli user add 9 "root" 0x40 4 "PICMG guru"
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 9 added successfully
#
# cli user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
9: "root"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
```

Suppression d'un utilisateur

Syntaxe :

```
user delete idutilisateur
```

Finalité :

Cette commande permet de supprimer l'utilisateur spécifié par *idutilisateur*.

Exemple :

Suppression de l'utilisateur ayant l'ID utilisateur 10.

```
# cli user delete 10
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 10 deleted successful
#
# cli user
```

```

IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
9: "root"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#

```

Activation et désactivation d'un utilisateur

Syntaxe :

```
user enable idutilisateur 1 | 0
```

Finalité :

Cette commande permet d'activer ou de désactiver un utilisateur par son *idutilisateur*. Le dernier paramètre de la commande indique l'action requise, de la manière suivante :

- 0 : désactiver l'utilisateur spécifié ;
- non nul : activer l'utilisateur spécifié.

Exemples :

Désactivation et activation d'un utilisateur ayant l'*idutilisateur* 9.

```

# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
9: "root"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
# clia user enable 9 0
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
    User 9 disabled successfully
#
# clia user -v
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"

```

```

          Flags: "IPMI Messaging"
9: "root" Disabled
          Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
          Flags: "IPMI Messaging"
#
# clia user enable 9 1
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 9 enabled successfully
#
# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
          Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
          Flags: "IPMI Messaging"
9: "root"
          Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
          Flags: "IPMI Messaging"
#

```

Modification du nom d'un utilisateur

Syntaxe :

`user name idutilisateur nom-utilisateur`

Finalité :

Cette commande permet de modifier le nom d'utilisateur de l'utilisateur spécifié (il est spécifié par un ID). Les paramètres de cette commande ont la signification suivante :

- *idutilisateur* : ID utilisateur valide ;
- *nom-utilisateur* : nom d'utilisateur (il est automatiquement tronqué à 16 caractères).

Exemple :

Remplacement du nom de l'utilisateur 9 par newby

```

# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
          Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
          Flags: "IPMI Messaging"

```



```

9: "root"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
# clia user name 9 newby
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 9, name changed successfully
#
# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
9: "newby"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#

```

Modification du mot de passe d'un utilisateur

Syntaxe :

`user passwd idutilisateur mot-de-passe`

Finalité :

Cette commande permet de modifier le mot de passe de l'utilisateur spécifié (il est spécifié par un ID). Les paramètres de cette commande ont la signification suivante :

- *idutilisateur* : ID utilisateur valide ;
- *mot-de-passe* : mot de passe de l'utilisateur (il est automatiquement tronqué à 16 caractères).

Exemple :

Remplacement du mot de passe de l'ID utilisateur 9 par RIP

```

# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
9: "newby"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"

```

```

Flags: "IPMI Messaging"
#
# clia user passwd 9 RIP
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 9, password changed successfully
#
# clia user
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
1: ""
Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
Flags: "IPMI Messaging"
9: "newby"
Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
Flags: "IPMI Messaging"
#

```

Modification des paramètres d'accès à un canal pour un utilisateur et un canal spécifiés

Syntaxe :

`user channel idutilisateur numéro-canal indicateurs-accès-canal niveau-priviège`

Finalité : Cette commande permet de modifier les paramètres d'accès à un canal pour un utilisateur et un canal spécifiés (l'utilisateur est spécifié par un ID). Les paramètres de cette commande ont la signification suivante :

- *idutilisateur* : ID utilisateur valide ;
- *numéro-canal* : numéro du canal ;
- *indicateurs-accès-canal* : premier octet des commandes SetUserInfo (seuls les bits 4,5 et 6 sont significatifs).
 - bit 6 : messagerie IPMI activée ;
 - bit 5 : authentification de liaison activée ;
 - bit 4 : limitée au rappel.
- *niveau-priviège* : niveau de privilège de l'utilisateur.

Exemple :

Remplacement du niveau de privilège maximum de l'utilisateur 9 sur le canal 5 par User :

```
# cli user 9
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9: "newby"
    Channels 0-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
# cli user channel 9 5 0x60 2
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
User 9, channel 5 access updated successfully
#
# cli user 9
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
9: "newby"
    Channels 0-4 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
    Channel 5 Privilege level: "User"
    Flags: "Link Authentication" "IPMI Messaging"
    Channels 6-15 Privilege level: "Administrator"
    Flags: "IPMI Messaging"
#
```

version

Syntaxe :

version

Finalité :

Cette commande permet d'obtenir des informations sur la version du logiciel Shelf Manager.

Exemple :

```
# clia version
IPM Sentry Shelf Manager Command Line Interpreter
IPM Sentry Shelf Manager ver. 2.1.3
IPM Sentry is a trademark of Pigeon Point Systems.
Copyright (c) 2002-2005 Pigeon Point Systems
Build date/time: April 3 2006 16:39:37
All rights reserved
#
```

Commandes IPMI OEM de Sun

Les commandes décrites dans la présente annexe sont spécifiques aux cartes ATCA conçues par Sun Microsystems. Le numéro de l'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) affecté à Sun Microsystems est 42.

Consultez <http://www.iana.org/assignments/enterprise-numbers> pour plus d'informations sur l'affectation des numéros IANA.

La netfunction (netfn) utilisée pour ces commandes est 0x2E, qui est la netfunction OEM définie dans la spécification IPMI. Pour cette netfunction, les trois premiers octets de données du paquet de la requête doivent être ce numéro IANA et les trois premiers octets du paquet de réponse suivant le code d'anomalie seront le numéro IANA. Pour des cartes de nœud ATCA de Sun, ces trois octets sont 00 00 2A.

Les commandes IPMI OEM de Sun sont répertoriées dans le [TABLEAU B-1](#) et décrites dans les sections suivantes.

TABLEAU B-1 Commandes IPMI OEM de Sun

Commande	Code d'opération	Syntaxe
Get Version (Obtenir la version)	0x80	#GET_VERSION
Set Boot Page [†] (Définir la page de démarrage)	0x81	#SET_BOOT_PAGE
Get Boot Page [†] (Obtenir la page de démarrage)	0x82	#GET_BOOT_PAGE
Set Front panel reset button state (Définir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x83	#SET_FP_RESET_BUTTON
Get Front panel reset button state (Obtenir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x84	#GET_FP_RESET_BUTTON_STATE

TABLEAU B-1 Commandes IPMI OEM de Sun (*suite*)

Commande	Code d'opération	Syntaxe
Set Ethernet Force Front bit (Définir le bit de forçage de l'Ethernet à l'avant)	0x85	#SET_ETH_FORCE_FRONT
Get Ethernet Force Front bit (Obtenir le bit de forçage de l'Ethernet à l'avant)	0x86	#GET_ETH_FORCE_FRONT
Get RTM status (Obtenir l'état du RTM)	0x88	#GET_RTM_STATUS

† S'applique uniquement à la carte de nœud du Netra CP3010

Get Version (Obtenir la version)

Get Version renvoie la version du microprogramme du contrôleur IPM (IPMC) et la version Standby CPLD. Les octets 8, 9 et A sont réservés pour une future utilisation.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Get Version (Obtenir la version)	0x2E (OEM)	0x80	- -

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A
	Octet	Version CPLD
	Octet6	Octet REV1 du microprogramme de l'IPMC
	Octet7	Octet REV2 du microprogramme de l'IPMC
	Octet8	Réservé pour une utilisation future (ignorer).
	Octet9	Réservé pour une utilisation future (ignorer).
	OctetA	Réservé pour une utilisation future (ignorer).

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 80 00 00 2A] <-----Requête  
[BC 00 80 00 00 00 2A 02 02 00 00 00 00] <----Réponse
```

- La version IPMC se lit comme suit :
 quartet de poids faible de REV1. quartet de poids fort de REV2. quartet de poids faible de REV2.

Dans l'exemple ci-dessus, la version IPMC est 2.0.0

- La version CPLD se lit comme suit :
 ->quartier de poids faible de l'octet de la version CPLD

Dans l'exemple, la version CPLD est 2

Set Boot Page (Définir la page de démarrage)

Set Boot Page définit les bits de page de démarrage du CPLD de secours pour sélectionner la page de démarrage de Open Boot PROM. Cette fonctionnalité peut servir lors de la récupération sur panne de Flash au démarrage. Elle est valide uniquement pour les cartes de nœud Netra CP3010.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Set Boot Page (Définir la page de démarrage)	0x2E (OEM)	0x81	Spécification CPLD 1.0

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
	Octet4	Paramètre de page de démarrage. Bit 7 à 2 = 0 Bit 1 et 0 = numéro de page de démarrage
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 81 00 00 2A 02] <-----Requête  
[BC 00 81 00 00 00 2A] <-----Réponse
```

Get Boot Page (Obtenir la page de démarrage)

Get Boot Page renvoie le paramètre actuel de page de démarrage Open Boot PROM sélectionnée et les paramètres courants du commutateur matériel sélectionnant la page de démarrage. Elle est valide uniquement pour les cartes de nœud Netra CP3010.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Get Boot Page (Obtenir la page de démarrage)	0x2E (OEM)	0x82	--

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A
	Octet	Paramètre de page de démarrage. Bit 7 à 4 = Ignorer. Ils doivent contenir des zéros. Bit 3, 2 = Paramètres matériels du commutateur. Bit 1, 0 = Page de démarrage actuellement choisie.

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 82 00 00 2A] <-----Requête  
[BC 00 82 00 00 00 2A 02] <-----Réponse
```

Définir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant

Set Front panel reset button state est utilisée par le logiciel pour modifier la façon dont la réinitialisation du panneau avant est gérée par le CPLD lors d'une pression sur ce bouton. La valeur par défaut lors de la mise sous tension du CPLD est 10.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Set Front panel reset button state (Définir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x2E (OEM)	0x83	Spécification CPLD 1.0

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
	Octet4	Paramètre du bouton de réinitialisation du panneau avant. Bits 7 à 2 = 0 Bits 1 et 0 = État du bouton du panneau avant : 00 = Réinitialisation IPMC et affectation POR au CPU 01 = XIR vers CPU 10 = POR vers CPU 11 = bouton de réinitialisation du panneau avant désactivé

Type	Octet	Champ de données
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 83 00 00 2A 02] <-----Requête
[BC 00 83 00 00 00 2A] <-----Réponse
```

Obtenir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant

Get Front panel reset button state renvoie les paramètres courants de gestion du bouton de réinitialisation du panneau avant. Par défaut, lors de la mise sous tension du CPLD, il est à 10, une pression sur ce bouton provoque une réinitialisation à froid du CPU.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Get Front panel reset button state (Obtenir l'état du bouton de réinitialisation du panneau avant)	0x2E (OEM)	0x84	Spécification CPLD 1.0

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A

Type	Octet	Champ de données
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A
	Octet	Paramètre du bouton de réinitialisation du panneau avant. Bits 7 à 2 = Zéros. Bits 1 et 0 = État du bouton du panneau avant : 00 = Réinitialisation IPMC et affectation POR au CPU 01 = XIR vers CPU 10 = POR vers CPU 11 = Bouton de réinitialisation du panneau avant désactivé

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 84 00 00 2A] <-----Requête
[BC 00 84 00 00 00 2A 02] <-----Réponse
```

Définir le bit de forçage d'Ethernet en face avant

Set Ethernet Force Front Bit est utilisé par le logiciel pour forcer la connexion Ethernet au panneau d'E/S avant même si le module de branchement arrière est présent dans le système. Le réglage de ce bit à 1 force Ethernet sur le panneau d'E/S avant.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Set Ethernet Force Front bit (Définir le bit de forçage de l'Ethernet à l'avant)	0x2E (OEM)	0x85	Spécification CPLD 1.0

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
	Octet4	Réglage du bit de l'Ethernet forcé à l'avant Bits 7 à 1 = 0 Bits 0 = Force l'état avant (1 = Force la connexion Ethernet à l'avant)
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 85 00 00 2A 01] <-----Requête  
[BC 00 85 00 00 00 2A] <-----Réponse
```

Obtenir le bit de forçage d'Ethernet en face avant

Get Ethernet Force Front Bit renvoie le paramètre actuel du bit de forçage d'Ethernet à l'avant.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Obtenir le bit de forçage d'Ethernet en face avant	0x2E (OEM)	0x86	Spécification CPLD 1.0

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête (Consultez la spécification IPMI pour les autres codes de fin)
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A
	Octet	Réglage du bit de l'Ethernet forcé à l'avant Bits 7 à 1 = 0 Bits 0 = Paramètre du bit de forçage de l'Ethernet à l'avant (1 = Force la connexion Ethernet à l'avant)

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 86 00 00 2A] <-----Requête  
[BC 00 86 00 00 00 2A 01] <-----Réponse
```

Get RTM status (Obtenir l'état du RTM)

Get RTM Status peut servir à détecter la présence d'un module de branchement (RTM) arrière dans le système.

Commande	NetFn	Code d'opération	Référence
Get RTM status (Obtenir l'état du RTM)	0x2E (OEM)	0x88	Spécification CPLD

Octets de données

Type	Octet	Champ de données
Données de requête	Octet1	00
	Octet2	00
	Octet3	2A
Données de réponse	Octet1	Code d'anomalie : 00 = OK C1 = commande non prise en charge CC = données incorrectes dans la requête
	Octet2	00
	Octet3	00
	Octet4	2A
	Octet	Présence du RTM Bits 7 à 1 = 0 Bits 0 = Présence du RTM (0 = RTM non détecté, 1 = RTM détecté)

Exemple (mode terminal) :

```
[B8 00 88 00 00 2A] <-----Requête  
[BC 00 88 00 00 00 2A 01] <-----Réponse
```


Glossaire

En tant qu'administrateur du Netra CT 900 server, vous trouverez utile la définition des termes et des acronymes suivants.

A

- Accès avant** Option de configuration du Netra CT 900 server dans laquelle tous les câbles sortent à l'avant de l'étagère.
- Adresse de l'étagère** Descripteur de format et de longueur variables d'une longueur maximale de 20 octets qui procure un identifiant unique à chaque étagère d'un domaine de gestion.
- Adresse physique** Adresse définissant l'emplacement physique d'une unité remplaçable sur site. Une adresse physique se compose d'un type de site et d'un numéro de site.
- ATCA** (Advanced Telecom Computing Architecture) Également appelé AdvancedTCA. Série de spécifications des standards industriels pour l'équipement de communication de classe transporteur nouvelle génération. AdvancedTCA intègre les dernières tendances en technologies d'interconnexion haut débit, les processeurs nouvelle génération ainsi qu'une fiabilité, une disponibilité et une maintenance améliorées, avec pour résultat une nouvelle lame (carte) et un nouveau châssis (étagère) optimisés pour des communications au coût le plus faible grâce à la standardisation.

C

- Cadre** Entité physique ou logique pouvant contenir une ou plusieurs étagères. Également appelé rack, ou armoire s'il est enfermé.

Canal de base	Connexion physique au sein de l'interface de base composée de quatre paires de signaux différentiels. Chaque canal de base constitue l'extrémité d'une connexion inter-emplacement au sein de l'interface de base.
Canal de structure	Un canal de structure se compose de deux rangées de paires de signaux pour un total de huit paires par canal. Par conséquent, chaque connecteur prend en charge au maximum cinq canaux disponibles pour une connectivité de carte à carte. Un canal peut également être vu comme étant composé de quatre ports de deux paires.
Canal intégral	Connexion de canal de structure utilisant huit paires de signaux différentiels entre les extrémités.
Carte avant	Carte conforme aux spécifications PICMG 3.0 (8U x280mm), y compris une carte de circuits imprimés et un panneau. Une carte avant se connecte aux connecteurs de midplane Zone 1 et Zone 2. Elle peut se connecter en option à un connecteur de midplane Zone 3 ou directement à un connecteur de module de branchement arrière et s'installe dans la position avant dans l'étagère.
Carte de gestion de l'étagère de sauvegarde	Toute Shelf Management card capable d'assumer la prise en charge de la fonction de gestion de l'étagère.
Carte de nœud	Carte destinée à être utilisée dans un midplane de topologie en étoile disposant d'une connectivité à un commutateur au sein du midplane. Les cartes de nœud peuvent prendre en charge l'interface de base, l'interface de structure ou les deux. Les cartes prenant en charge l'interface de structure utilisent les canaux de structure 1 et 2. Les cartes prenant en charge l'interface de base utilisent les canaux de base 1 et 2 uniquement pour prendre en charge Ethernet 10/100/1000BASE-T.
Carte maillée	Carte assurant la connectivité de toutes les autres cartes au sein du midplane. Les cartes maillées prennent en charge l'interface de structure et l'interface de base. Elles peuvent utiliser 2 à 15 canaux d'interface de structure (habituellement l'ensemble des 15 canaux) pour prendre en charge les connexions directes sur toutes les autres cartes de l'étagère. Le nombre de canaux pris en charge décide du nombre maximum de cartes pouvant être connectées au sein d'une étagère. Les cartes maillées qui n'utilisent pas l'interface de base peuvent être installées dans l'emplacement logique le plus bas disponible. Les cartes maillées prenant en charge l'interface de base peuvent être des commutateurs de base, auquel cas elles peuvent prendre en charge des canaux de base 1 et 2 et être installées dans les emplacements logiques 3 à 16. Les cartes prenant en charge l'interface de base utilisent les canaux de base 1 et 2 uniquement pour prendre en charge Ethernet 10/100/1000BASE-T.
Clé électronique ou E-Keying	Protocole utilisé pour décrire la compatibilité entre les connexions de l'interface de base, de l'interface de structure, de l'interface de canal de mise à jour et les horloges de synchronisation des cartes avant.

Commutateur	Carte destinée à être utilisée dans un midplane de technologie en étoile procurant une connectivité à un certain nombre de cartes de nœud au sein du midplane. Les commutateurs peuvent prendre en charge l'interface de base, l'interface de structure ou les deux. Les cartes utilisant l'interface de structure procurent habituellement des ressources de commutation aux 15 canaux de structure disponibles. Les commutateurs prenant en charge l'interface de base sont installés dans les emplacements logiques 1 et 2 et utilisent les 16 canaux de base pour fournir des ressources de commutation Ethernet 10/100/1000BASE-T aux 14 cartes de nœud et à l'autre commutateur. Un canal de base est affecté à la prise en charge d'une connexion avec la Shelf Management card.
Commutateur de base	Commutateur prenant en charge l'interface de base. Un commutateur de base procure des services de commutation par paquets 10/100/1000BASE-T à toutes les cartes de nœud installées dans l'étagère. Dans le Netra CT 900 server, les commutateurs de base résident dans les emplacements physiques 7 et 8 (emplacements logiques 1 et 2) de l'étagère et prennent en charge des connexions vers tous les emplacements de nœuds et les cartes. Les cartes qui prennent en charge les interfaces de base et de structure sont également appelées commutateurs.
Contrôleur IPM (IPMC)	Portion d'une unité remplaçable sur site servant d'interface avec l'ATCA IPMB-0 et représentant cette unité et tout périphérique qui lui est attaché.

E

Échange à chaud	Connexion et déconnexion de périphériques ou autres composants sans interruption du fonctionnement du système. Cette installation peut avoir des implications dans la conception du matériel et des logiciels.
Emplacement de commutateur	Dans un midplane de topologie en étoile, les emplacements de commutateur doivent résider dans les emplacements logiques 1 et 2. Les emplacements de commutateur prennent en charge l'interface de base et l'interface de structure. Les emplacements de commutateur situés dans les emplacements logiques 1 et 2 sont capables de prendre en charge les commutateurs d'interface de base et de structure. Les emplacements logiques 1 et 2 sont toujours des emplacements de commutateur quelle que soit la topologie de structure. Chaque emplacement prend en charge 16 canaux de base et 15 canaux de structure maximum.
Emplacement de nœud	Emplacement dans le midplane prenant en charge uniquement des cartes de nœud. Un emplacement de nœud n'est pas capable de prendre en charge un commutateur, par conséquent une carte de nœud ne pourra jamais occuper les

emplacements logiques 1 et 2. Les emplacements de nœud s'appliquent uniquement aux midplanes conçus pour prendre en charge les topologies en étoile. Les emplacements de nœud prennent en charge l'interface de base et l'interface de structure. Habituellement, un emplacement de nœud prend en charge deux ou quatre canaux de structure et les canaux de base 1 et 2. Chaque emplacement de nœud à deux canaux établit des connexions avec les emplacements logiques 1 et 2, respectivement. Les emplacements de nœud à quatre canaux établissent des connexions avec les emplacements logiques 1, 2, 3 et 4, respectivement.

Étagère Ensemble de composants réunissant le midplane, les cartes avant, les dispositifs de refroidissement, les modules de branchement arrière et les modules d'entrée d'alimentation. L'étagère était auparavant connue sous le nom de châssis.

ETSI European Telecommunications Standards Institute.

F

**Fonction RAS
(Reliability,
Availability,
Serviceability)**

Fonction matérielle et logicielle permettant d'implémenter ou d'améliorer la fiabilité, la disponibilité et la maintenance d'un serveur.

H

Hub IPMB-0 Périphérique offrant plusieurs liaisons IPMB-0 radiales à diverses unités remplaçables sur site dans le système. Par exemple, un hub IPMB-0 est présent dans un ShMC possédant des liaisons IPMB-0 radiales.

I

I²C Bus de circuit inter-intégré. Bus série à deux fils à plusieurs maîtres utilisé comme base pour les IPMB actuels.

Interface de base	Interface utilisée pour prendre en charge des connexions 10/100 ou 1000BASE-T entre des cartes de nœud et des commutateurs dans l'étagère. Les midplanes doivent prendre en charge l'interface de base en acheminant quatre paires de signaux distinctes entre tous les emplacements de carte de nœud et chaque emplacement de commutateur (dans le Netra CT 900 server, les emplacements de commutateur de base sont les emplacements physiques 7 et 8, emplacements logiques 1 et 2).
Interface de canal de mise à jour	Également appelée canal de mise à jour. Interface de Zone 2 qui procure des connexions incluant les dix paires de signaux différentiels entre deux cartes. Cette connexion directe entre deux cartes peut être utilisée pour synchroniser les informations sur l'état. Le transfert implémenté pour le canal de mise à jour sur une carte n'est pas défini. Les canaux de mise à jour ne peuvent être utilisés que par deux cartes de fonction identique créées par un seul fournisseur. La fonction de clé électronique permet de veiller à ce que les extrémités du canal de mise à jour possèdent des protocoles de transfert équivalents mappés avant l'activation des pilotes. Les midplanes doivent prendre en charge le canal de mise à jour. Les cartes peuvent prendre en charge le canal de mise à jour.
Interface de structure	Interface de Zone 2 qui fournit 15 connexions par carte ou emplacement, chacune étant composée au maximum de 8 paires de signaux différentiels (canaux) prenant en charge des connexions pouvant compter jusqu'à 15 autres emplacements ou cartes. Les midplanes peuvent prendre en charge l'interface de structure dans de nombreuses configurations, y compris les topologies de maillage intégral et Dual Star. Les cartes qui prennent en charge l'interface de structure peuvent être configurées comme des cartes de nœud de structure, des commutateurs de structure ou des cartes maillées. L'implémentation de la carte de l'interface de structure est définie par les spécifications auxiliaires PICMG 3.x.
Interface de transfert de données	Ensemble d'interfaces point à point et de signaux organisés en bus destinés à fournir une interconnexion entre les charges sur les commutateurs et les cartes de nœud.
IPMB	(Intelligent Platform Management Bus) Niveau de gestion matérielle le plus bas, tel que décrit dans les spécifications Intelligent Platform Management Bus Communications Protocol.
IPMI	(Intelligent Platform Management Interface) Spécification et mécanisme offrant des fonctions de gestion de l'inventaire, de surveillance, de journalisation et de contrôle des éléments d'un système informatique. Tel que défini dans les spécifications Intelligent Platform Management Interface.

L

Liaison IPMB-0 Avec une topologie radiale, le segment IPMB-0 physique entre un hub IPMB-0 et une unité remplaçable sur site unique. Chaque liaison IPMB-0 sur un hub IPMB-0 est généralement associée à un capteur IPMB-0 distinct. Une liaison IPMB-0 peut également se connecter à plusieurs unités remplaçables sur site dans une topologie de bus.

M

Masse logique Réseau électrique à l'échelle de l'étagère utilisé sur les cartes et les midplanes comme référence et chemin de retour pour les signaux logiques transportés entre les cartes.

Midplane Équivalent fonctionnel d'un backplane. Le midplane est fixé à l'arrière du serveur. La carte CPU, les cartes E/S et les périphériques de stockage sont branchés dans le midplane central par l'avant, tandis que les modules de branchement arrière y sont connectés par l'arrière.

Mise à la masse de l'étagère Retour de mise à la terre et à la masse de sécurité connecté au cadre et disponible sur toutes les cartes.

Module de branchement arrière Carte utilisée uniquement sur les modèles à accès avant du Netra CT 900 server pour rendre disponibles les connecteurs à l'arrière de l'étagère.

N

NEBS (Network Equipment/Building System) Ensemble de spécifications pour les équipements installés dans un central téléphonique aux États-Unis. Ces spécifications couvrent la sécurité du personnel, la protection de la propriété et la continuité des opérations. Lors d'un test NEBS, l'équipement est soumis à des contraintes de vibration, à l'épreuve du feu et d'autres mesures qualitatives et environnementales. Il existe trois niveaux de conformité NEBS, chacun étant un surensemble du précédent. NEBS niveau 3, le niveau le plus élevé de NEBS,

certifie qu'une pièce d'équipement peut être mise en œuvre sans risque dans un " environnement extrême ". Un central de télécommunications est considéré comme un environnement extrême.

Les normes NEBS sont gérées par Telcordia Technologies, Inc., anciennement Bellcore.

P

PCI (Peripheral Component Interconnect) Standard en matière de connexion de périphériques à un ordinateur. Il s'exécute à 20 - 33 MHz et transporte 32 bits à la fois sur un connecteur à 124 broches ou 64 bits sur un connecteur à 188 broches. Une adresse est envoyée dans un cycle suivi par un mot de données (ou plusieurs en mode rafale).

Techniquement, PCI n'est pas un bus mais un pont ou une mezzanine. Il contient des tampons destinés à découpler la CPU des périphériques relativement lents et leur permettre de fonctionner en mode asynchrone.

PICMG (PCI Industrial Computer Manufacturers Group) Consortium d'entreprises développant des spécifications ouvertes pour les télécommunications et les applications informatiques industrielles, y compris le standard CompactPCI.

S

Shelf Manager Entité du système responsable de la gestion de l'alimentation, du refroidissement et des interconnexions (avec clé électronique) dans une étagère AdvancedTCA. De même, le gestionnaire d'étagère achemine les messages entre l'interface du gestionnaire système et IPMB-0, fournit des interfaces aux répertoires système et répond aux messages d'événement. Le gestionnaire d'étagère peut être déployé partiellement ou en totalité sur le ShMC ou le matériel du gestionnaire système.

ShMC (Shelf Management Controller) IPMC également capable de prendre en charge les fonctions indispensables du gestionnaire d'étagère.

SNMP Simple Network Management Protocol.

Système Entité gérée pouvant inclure un ou plusieurs des composants suivants : nœud et commutateurs, étagères et cadres.

T

Topologie de maillage intégral

Configuration de maillage intégral pouvant être prise en charge au sein de l'interface de structure en vue de fournir un canal dédié de connectivité entre chaque paire d'emplacement au sein d'une étagère. Les midplanes entièrement maillés sont capables de prendre en charge des cartes ou des commutateurs maillés ou des commutateurs et des cartes de nœud installés dans une disposition Dual Star.

Topologie Dual Star

Topologie de structure interconnectée dans laquelle deux ressources de commutateur fournissent des connexions redondantes à toutes les extrémités au sein du réseau. Une paire de commutateurs procure des interconnexions redondantes entre les cartes de nœud.

Topologie en étoile

Topologie de midplane ayant un ou plusieurs emplacements de hub qui fournit une connectivité entre les emplacements de nœud pris en charge.

U

U Unité de mesure égale à 1,75 pouces (44,45 mm).

Unité remplaçable sur site

Du point de vue de la maintenance, les plus petits éléments indivisibles d'un serveur. Les unités de disque dur, les cartes E/S et les modules d'entrée d'alimentation, par exemple, constituent des unités remplaçables sur site. Notez qu'un serveur pourvu de la totalité de ses cartes et de ses autres composants n'est pas une unité remplaçable sur site. C'est toutefois le cas des serveurs vides.

Z

Zone 1 Espace linéaire le long de la hauteur d'un emplacement ATCA alloué pour l'alimentation, la gestion et d'autres fonctions auxiliaires.

Zone 2 Espace linéaire le long de la hauteur d'un emplacement ATCA qui est affecté à l'interface de transfert de données.

Zone 3 Espace linéaire le long de la hauteur d'un emplacement ATCA qui est réservé aux connexions définies par l'utilisateur et/ou aux interconnexions sur les modules de branchement arrière pour les systèmes à accès avant.

Index

A

- Adresses IP, 24
 - RMCP, 25
- Adresses IPMB, 124, 126
 - Plage, 124
- Alarme de central téléphonique, 8
- Arrêt
 - Carte de nœud, 118
 - Normal manuel, 117
- Arrêt normal, 117
- ATCA (Advanced Telecommunications Computing Architecture, architecture de calcul de télécommunications avancée), 1

B

- Basculement, 11, 12
 - Coopératif, 11
 - Forcé, 11
- Basculement coopératif, 11
- Basculement forcé, 11

C

- Carte de branchement arrière, 4
- Carte de commutateur
 - Ports Ethernet, 4
- Carte de commutation, 115, 133
- Carte de gestion d'étagère
 - Réinitialisation, 89
- Carte de gestion de l'étagère, 2, 6, 8
 - Accès, 15
 - Active, 16

- Comptes d'utilisateur, 52
- Connexion, 16
- Console, 15, 115 to ??, 117
- Description, 2, 13
- Ports Ethernet, 24
- Secours, 16
- Sessions, 4
- Carte de nœud
 - Accès, 4
 - Arrêt, 118
 - Console, 115
 - Description, 3
 - Port SAS, 4
 - Ports Ethernet, 4
 - Ports série, 4
 - voir également* Carte de nœud, tiers
- Carte de nœud, tierce, 4
 - Description, 3
- Carte de structure de commutation
 - Description, 2
- Cartes de commutateur
 - Accès, 4
- Commandes
 - basculement, 11
 - clia shmstatus, 17, 116
 - console, 116
 - showcpustate, 69
 - useradd, 53
- Commandes IPMI, 62
- Commandes IPMI OEM de Sun, 62, 271
- Comptes d'utilisateur, 13
- Configuration SNMPv3, 58

- Connecteurs
 - Panneau d'alarme d'étagère, 16
- Connexion
 - Réinitialiser le mot de passe, 90
 - Valeur par défaut d'usine, 90
- Connexion, carte de gestion d'étagère, 16
- Console, 15, 115 to ??, 117 to ??
- CPLD
 - Reprogrammation, 114
 - Utilitaire `cpldtool`, 91

D

- Documentation, xx

E

- E-Keying, 128
- Étagère ATCA, 6

F

- Fichier de configuration du sous-agent SNMP, 54
- FRU (field-replaceable unit, unité remplaçable sur site), 3
- FRU d'environnement, 75

G

- Gestionnaire d'étagère
 - Adresses IP, 16
 - Fichier de configuration, 26
 - Fichier `shel fman.conf`, 32
 - Niveau de verbosité, 50
 - Paramètres de configuration, 34
 - Paramètres réseau, 27
 - Reprogrammation, 91
- Gestionnaire de système, 7

I

- Informations d'étagère, 82
- Informations de FRU, 74, 76, 78
 - IPMI, 74
 - Sun, 75
- Informations de FRU Sun, 75
- Interface de base, 4
- Interface de ligne de commande, 2
- Interface de réseau, 4
- Interface étendue, 4
- Interfaces matérielles, 4, 5

- Internet Assigned Numbers Authority (IANA), 271
- IPMB
 - Numéros d'emplacement, 124
 - Numéros d'emplacement logique, 124
- IPMC, 2
- IPMI
 - Informations de FRU, 74
 - Interface de réseau local (LAN), 13, 61
 - Organisation des informations de FRU, 75
 - Présentation, 6

M

- Mappage
 - Adresses physiques, 126
- Mappage de l'emplacement physique vers logique, 14
- Mémoire Flash, 92
- Microprogramme
 - PROM Open Boot, 2
- Microprogramme de PROM OpenBoot, 2
- Mise à niveau fiable, 92
 - Exemples, 103
 - Fichier d'état, 94
 - Partition Flash, 92
 - Scénarios, 101
 - Utilitaire, 95
- Mise hors fonction contrôlée, 118, 119
- Mot de passe, 54

N

- Netconsole, 117
- Netfunction (NetFn), 271

O

- OpenHPI, 54
 - `/etc/openhpi.conf`, 54
 - Configuration, 54
 - Paramètre `libipmddirect`, 55

P

- Partitions Flash, 93
- Ports Ethernet, 4, 24
- Ports série, 15
- POST, 2
- Procédure de mise à niveau fiable, 95
- Procédure fiable de mise à niveau, 91

Programme tip, 16
Protocole de commande de gestion à distance
(RMCP, Remote Management Control
Protocol), 61

R

Réglage de l'horloge, 50
Réinitialisation, 12
Reprogrammation du gestionnaire d'étagère, 91
RMCP, 12, 13, 24
Adresses, 25
rupgrade_tool, 96, 97, 100

S

SAP (shelf alarm panel, panneau d'alarme
d'étagère), 4
SAP (shelf alarm panel, panneau d'alarme d'étagère)
Accès, 4
Alarme de central téléphonique, 4
Connecteurs, 16
Ports série, 4
Script
/etc/upgrade/step4hshm, 99
Serveur de temps, 51
Session de console, 115, 133
Shelf Manager, 2, 6, 8
Basculement, 9
Commandes CLI, 121, 121 to 269
Démarrage de la CLI, 63
Fonctionnalités, 8
Interface de ligne de commande, 63
Interface de ligne de commande (CLI), 2
Introduction, 6
Logiciel, 2
Niveau de débogage, 135
Options d'interface, 13
Résumé des commandes de la CLI, 64
Secours, 11
Signaux
Basculement, 10
Remote Healthy, 11
Remote Presence, 11
SNMP, 54
Contrôle d'accès, 56
Définition des dérouterements, 59
Mise à jour fichier /etc/snmpd.conf, 59
Sous-agent SNMP, 55

Système d'exploitation Solaris, 2
Système de fichiers
Réinitialisation, 90

T

Tâches d'administration, 13
Telnet, 16

U

U-Boot, 2, 17, 25
Accès, 18
Restaurer les valeurs par défauts, 89
Variables, 25
Variables d'environnement, 19, 23
USB
Connexions, 26
Interface, 10
Utilitaire
Mise à niveau fiable, 95
Utilitaire de mise à niveau fiable, 101

W

WDT (watchdog timer, minuteur de chien de
garde), 98, 100, 101

