

**Guide de l'utilisateur des agents de
gestion des serveurs Oracle® pour Oracle
Solaris 11.3**



Référence: E76529-01
Octobre 2015

Référence: E76529-01

Copyright © 2014, 2015, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf stipulation expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer un risque de dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour des applications dangereuses.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle.

Accessibilité de la documentation

Pour plus d'informations sur l'engagement d'Oracle pour l'accessibilité à la documentation, visitez le site Web Oracle Accessibility Program, à l'adresse <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Accès aux services de support Oracle

Les clients Oracle qui ont souscrit un contrat de support ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.

Table des matières

Utilisation de cette documentation	9
 Présentation du guide de l'utilisateur de l'agent de gestion des serveurs Oracle	 11
 A propos des composants de l'agent de gestion du matériel des serveurs Oracle	 13
Agent de gestion du matériel des serveurs Oracle	13
Plug-ins SNMP du matériel des serveurs Oracle	14
itpconfig et le proxy de déROUTement ILOM	15
 Configuration de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel	 17
Fichier de configuration de l'agent de gestion du matériel	17
Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel	18
▼ Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel	19
Configuration de Net-SNMP dans Oracle Solaris	19
▼ Configuration des extractions SNMP (get)	20
▼ Configuration des définitions SNMP (set)	21
▼ Configuration des déROUTements SNMP	21
▼ Redémarrage de Net-SNMP	21
 Présentation des plug-ins SNMP du matériel pour les serveurs Oracle (Hardware SNMP plugins)	 23
Présentation de la MIB de contrôle matériel Sun	23
Produit et châSSis du serveur Sun	24
Processeur de service des serveurs Sun	24

MIB de contrôle du matériel des serveurs Sun	25
Agent de gestion du matériel des serveurs Sun	25
Inventaire du matériel des serveurs Sun	25
Groupe Capteurs de contrôle du matériel du serveur Sun	25
sunHwMonIndicatorGroup	27
sunHwMonTotalPowerConsumption	28
Présentation de la MIB des dérouterments du matériel Sun	28
Présentation de la MIB de stockage Sun	29
Objets de la MIB de stockage Sun	29
Objets de stockage physique et logique	29
Utilisation de l'agent de gestion du matériel	31
Extraction et définition d'informations via SNMP	31
sunHwMonProductGroup	32
▼ Extraction des informations de produit d'un serveur Oracle x86	32
▼ Extraction des informations de produit d'un module serveur Oracle x86	33
sunHwMonProductChassisGroup	33
▼ Extraction des informations de châssis du module serveur	34
sunHwMonSPGroup	34
▼ Extraction des informations du processeur de service	34
sunHwMonInventoryTable	35
▼ Extraction des informations d'inventaire	35
sunHwMonSensorGroup	36
▼ Extraction des informations d'un groupe de capteurs	36
sunHwMonIndicatorLocator	38
▼ Définition du localisateur d'indicateur	38
Génération de dérouterments SNMP	39
▼ Injection d'une erreur simulée	39
Utilisation de l'outil <code>itpconfig</code>	41
Utilisation de la commande <code>itpconfig</code>	41
Options	42
Sous-commandes	42
Codes d'erreur	42
Scénario d'utilisation d' <code>itpconfig</code>	43
Commandes de configuration de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM	44
▼ Activation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM	44

▼ Désactivation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM	45
▼ Affichage de la liste des paramètres d'interconnexion entre l'hôte et ILOM	45
Commandes de transfert de déROUTement itpconfig	45
▼ Activation du transfert de déROUTement	45
▼ Désactivation du transfert de déROUTement	46
▼ Etablissement de la liste des paramètres de transfert de déROUTement	46
 Utilisation d'Oracle Hardware Management Pack pour surveiller les événements de diagnostic liés aux disques	49
Surveillance des événements liés aux disques	49
 Dépannage de l'agent de gestion du matériel	53
Dépannage d'itpconfig	53
L'agent de gestion du matériel entre constamment en état de maintenance	53
Comment déterminer si SNMP est correctement configuré pour l'agent de gestion du matériel ?	54
Les données SNMP ne sont pas disponibles immédiatement après le démarrage de l'agent de gestion du matériel.	54
Où se trouvent les fichiers MIB ?	55
 Index	57

Utilisation de cette documentation

Cette section présente des informations sur les dernières mises à jour de documentation et de support technique pour Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3. Elle fournit également des liens pour l'envoi de commentaires et un historique des modifications du document.

- ["Documentation et commentaires" à la page 9](#)
- ["Support et formation" à la page 9](#)
- ["Auteurs" à la page 10](#)
- ["Historique des modifications" à la page 10](#)

Documentation et commentaires

La documentation suivante relative à Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris est disponible.

Documents	Lien
Tous les produits Oracle	http://docs.oracle.com
Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris	http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ilom/docs

Vous pouvez faire part de vos commentaires sur cette documentation à l'adresse suivante :

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Support et formation

Ces sites proposent des ressources supplémentaires :

- Support : <https://support.oracle.com>
- Formation : <http://education.oracle.com>

Auteurs

Cette documentation a été écrite par : Cynthia Chin-Lee, Ralph Woodley et Michael Bechler.

Historique des modifications

Les modifications suivantes ont été apportées à la documentation.

- Octobre 2015. Publication initiale.

Présentation du guide de l'utilisateur de l'agent de gestion des serveurs Oracle

Ce guide présente l'agent de gestion du matériel des serveurs Oracle et explique comment l'utiliser avec le serveur Oracle.

Oracle Hardware Management Pack est un composant intégré du système d'exploitation Oracle Solaris 11.3. Ne téléchargez ni n'utilisez aucune autre version d'Oracle Hardware Management Pack qui ne soit pas spécifiquement qualifiée comme étant prise en charge par le système d'exploitation Oracle Solaris 11.3.

Si vous disposez d'Oracle Solaris 11.1 ou d'une version antérieure, ou d'un autre système d'exploitation, vous pouvez continuer à utiliser Oracle Hardware Management Pack, disponible au téléchargement en tant qu'élément distinct à l'adresse <https://support.oracle.com>.



Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3 est un ensemble de commandes et un agent permettant la gestion des serveurs Oracle.

- "A propos des composants de l'agent de gestion du matériel des serveurs Oracle" à la page 13
- "Configuration de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel" à la page 17
- "Présentation des plug-ins SNMP du matériel pour les serveurs Oracle (Hardware SNMP plugins)" à la page 23
- "Utilisation de l'agent de gestion du matériel" à la page 31
- "Utilisation de l'outil `itpconfig`" à la page 41
- "Dépannage de l'agent de gestion du matériel" à la page 53

Pour plus d'informations sur l'installation de l'agent de gestion du matériel, reportez-vous au manuel *Guide d'installation d'Oracle® Hardware Management Pack pour Oracle Solaris 11.3*.

A propos des composants de l'agent de gestion du matériel des serveurs Oracle

Oracle Hardware Management Pack inclut un agent de gestion du matériel pour vous aider à surveiller les serveurs Oracle.

L'agent de gestion du matériel comporte les composants suivants :

- ["Agent de gestion du matériel des serveurs Oracle" à la page 13](#)
- ["Plug-ins SNMP du matériel des serveurs Oracle" à la page 14](#)
- ["itpconfig et le proxy de déroulement ILOM" à la page 15](#)

Agent de gestion du matériel des serveurs Oracle

Oracle Server Hardware Management Agent (également appelé "agent de gestion du matériel") et les plug-ins associés Oracle Server Hardware SNMP Plugins (également appelés "plug-ins SNMP du matériel") permettent de surveiller et de gérer le matériel de votre serveur à l'aide d'un agent natif du système d'exploitation. Cette fonctionnalité in-band vous permet d'utiliser une seule adresse IP (l'adresse IP de l'hôte) pour contrôler vos serveurs et modules serveur lame sans avoir à connecter le port de gestion du processeur de service Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) au réseau.

L'agent de gestion du matériel et les plug-ins SNMP du matériel s'exécutent sur le système d'exploitation hôte de vos serveurs Oracle et communiquent avec le processeur de service Oracle ILOM. Le service de l'agent de gestion du matériel, appelé `svc:/system/sp/management:default` (nommé `hwmgmt` dans les versions de Solaris antérieures à 11.2), interroge régulièrement le processeur de service pour obtenir des informations sur l'état courant du serveur. Cet agent peut interroger le processeur de service pour obtenir des informations sur le matériel soit via l'interconnexion entre l'hôte et ILOM, disponible sur les serveurs Oracle de dernière génération, soit via l'interface KCS (Keyboard Controller Style) des serveurs des générations antérieures. Ces informations sont ensuite mises à disposition par l'agent de gestion du matériel via les plug-ins SNMP du matériel.

De plus, l'agent de gestion de matériel gère également un journal distinct qui contient des informations sur son statut, lesquelles peuvent être utilisées pour le dépannage.

Plug-ins SNMP du matériel des serveurs Oracle

Oracle Server Hardware SNMP Plugins se compose de plug-ins Net-SNMP, qui sont des versions compilées de bases d'informations de gestion (MIB, Management Information Bases) spécifiques au matériel conçues pour vous permettre de contrôler efficacement vos serveurs Oracle.

sunHwMonMIB décrit l'état des capteurs et alarmes de vos serveurs et fournit les informations suivantes :

- Statut d'alarme global du système
- Statut d'alarme combiné par type de périphérique
- Statut d'alarme des unités remplaçables sur site (FRU, Field Replaceable Unit)
- Listes des capteurs, des types de capteurs, des relevés des capteurs et des seuils des capteurs
- Etats des indicateurs
- Contrôle des coordonnées du système
- Inventaire contenant des informations de fabrication de base
- Informations d'inventaire concernant le produit et le châssis (notamment numéro de série et numéros de référence)
- Statut d'alarme par capteur

sunHwTrapMIB décrit un ensemble de déroutements pour des événements relatifs au matériel qui peuvent être générés par un serveur Oracle et fournit les informations suivantes :

- Conditions ayant un impact sur l'état environnemental du serveur, telles que la température, la tension et les conditions hors plage actuelles
- Erreurs ayant un impact sur les composants matériels du serveur, telles que l'insertion et le retrait de FRU et les notifications d'intrusion

sunStorageMIB fournit les informations suivantes sur les éléments de stockage du système :

- Informations de fabrication de base, propriétés et statut d'alarme des contrôleurs
- Propriétés et statut d'alarme des disques
- Propriétés et statut d'alarme des volumes RAID
- Statut des composants logiques

itpconfig et le proxy de déroutement ILOM

L'outil `itpconfig` vous permet de configurer un proxy de déroutement sur l'hôte pour transférer des déroutements SNMP provenant de processeurs de service Oracle ILOM par le biais de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM vers une destination configurable. `itpconfig` peut également activer ou désactiver l'interconnexion entre l'hôte et ILOM, disponible sur les serveurs Oracle de dernière génération.

Configuration de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel

Cette section contient des instructions de configuration de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel, ainsi que des informations sur l'utilisation de l'agent de gestion du matériel.

- ["Fichier de configuration de l'agent de gestion du matériel" à la page 17](#)
- ["Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel" à la page 18](#)
- ["Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel" à la page 19](#)
- ["Configuration de Net-SNMP dans Oracle Solaris" à la page 19](#)

Fichier de configuration de l'agent de gestion du matériel

Une fois l'agent de gestion du matériel et les plug-ins SNMP du matériel installés sur le serveur Oracle à contrôler, vous pouvez configurer le niveau de détail utilisé pour les messages du fichier journal à l'aide du fichier `hwmgmt.d.conf`.

L'agent de gestion du matériel enregistre les messages dans le fichier journal. Vous pouvez utiliser les messages pour résoudre les problèmes du statut d'exécution de l'agent de gestion du matériel. L'agent de gestion du matériel enregistre les messages utilisés pour le dépannage dans le fichier journal suivant :

`/var/log/ssm/hwmgmt.d.log`

Le niveau de détail des messages contenus dans le fichier journal dépend du niveau de journalisation défini dans le fichier de configuration.

Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel

Pour définir le niveau de journalisation, modifiez le paramètre `hwagentd_log_level` dans le fichier `hwmgmt.conf`. Vous pouvez effectuer cette opération de deux manières. La manière la plus simple de configurer le niveau de journalisation est de définir le paramètre `hwagentd_log_level` sur l'un des niveaux suivants.

Niveau de journal	Messages consignés
ERROR	Tous les messages d'erreur générés par l'agent de gestion du matériel
WARNING	Tous les messages d'erreur et d'avertissement générés par l'agent de gestion du matériel
INFO	Tous les messages d'erreur et d'avertissement générés par l'agent de gestion du matériel ainsi que les messages d'information sur le fonctionnement normal

Vous pouvez également définir le niveau de journalisation avec un niveau de granularité plus précis à l'aide des indicateurs de bit du tableau suivant.

Remarque - Il est recommandé d'utiliser les niveaux de journalisation ci-dessus. Les options suivantes sont destinées au dépannage avancé.

Niveau de journal	Code de bit	Messages consignés
EMERG	0x0001	Informations signalant que le système est inutilisable
ALARM	0x0002	Informations sur une action immédiate à exécuter
CRIT	0x0004	Informations indiquant que l'agent de gestion du matériel ne démarre pas ou s'arrête suite à des erreurs critiques
ERROR	0x0008	Informations sur tous les messages d'erreur générés par l'agent de gestion matériel
WARNING	0x0010	Informations sur tous les messages d'erreur et d'avertissement générés par l'agent de gestion matériel
NOTICE	0x0020	Informations signalant un fonctionnement normal
INFO	0x0040	Informations sur tous les messages d'erreur et d'avertissement générés par l'agent de gestion matériel ainsi que messages d'information signalant un fonctionnement normal
DEBUG	0x0080	Messages détaillés de débogage utiles pour le dépannage
TRACE	0x0100	Messages très détaillés de débogage utiles pour le dépannage

Remarque - Les niveaux DEBUG et TRACE génèrent de nombreux messages détaillés destinés au dépannage. Ces niveaux ne sont pas recommandés pour la production.

Par exemple, lorsque vous voulez définir tous les niveaux de journalisation entre EMERG et NOTICE, les valeurs de code de bit de tous les niveaux nécessaires doivent être ajoutées et converties en valeurs décimales. L'ajout doit se présenter comme suit en référence au tableau précédent :

$0x0001 + 0x0002 + 0x0004 + 0x0008 + 0x0010 + 0x0020 = 0x003f$

La conversion de cette valeur hexadécimale en valeur décimale donne 63, qui est le niveau de journal désiré. C'est la valeur décimale qui doit être affectée au paramètre `hwagentd_log_levels` dans le fichier `hwmgmt.d.conf`.

▼ Configuration du niveau de journalisation de l'agent de gestion du matériel

1. **Recherchez le fichier `hwmgmt.d.conf` et ouvrez-le pour le modifier.**

Emplacement du fichier :

`/etc/ssm/hwmgmt.d.conf`

2. **Recherchez le paramètre `hwagentd_log_levels` et remplacez le niveau de journalisation par l'une des options des tableaux qui précèdent.**
3. **Enregistrez le fichier `hwmgmt.d.conf` modifié.**
4. **Désactivez et réactivez l'agent de gestion du matériel, ce qui force la relecture du fichier `hwmgmt.d.conf`. Saisissez les commandes suivantes :**

`svcadm disable svc:/system/sp/management:default`

`svcadm enable svc:/system/sp/management:default`

L'agent relit le fichier `hwmgmt.d.conf` avec le paramètre `hwagentd_log_levels` modifié.

Configuration de Net-SNMP dans Oracle Solaris

L'agent de gestion du matériel utilise le protocole SNMP pour les communications réseau. Pour que l'agent de gestion du matériel puisse utiliser SNMP correctement sur les systèmes

d'exploitation hôtes, vous devez configurer le protocole correctement. Si vous définissez des paramètres incorrects, l'agent peut avoir une connectivité réseau limitée ou aucune connectivité réseau.

Sur le système d'exploitation Oracle Solaris, le fichier `snmpd.conf` contrôle l'accès réseau à l'agent de gestion du matériel. Le fichier `snmpd.conf` se trouve à l'emplacement suivant :

```
/etc/net-snmp/snmp/snmpd.conf
```

Les procédures suivantes expliquent comment configurer les extractions (get), les définitions (set) et les déroutements SNMP (trap).

Remarque - Les fonctions suivantes supposent que vous utilisez un fichier `snmpd.conf` non modifié. Si vous avez personnalisé le fichier `snmpd.conf`, suivez ces instructions pour que le fichier `snmpd.conf` soit compatible avec l'agent de gestion du matériel.

Cette section décrit les procédures suivantes :

- ["Configuration des extractions SNMP \(get\)" à la page 20](#)
- ["Configuration des définitions SNMP \(set\)" à la page 21](#)
- ["Configuration des déroutements SNMP" à la page 21](#)
- ["Redémarrage de Net-SNMP" à la page 21](#)

▼ Configuration des extractions SNMP (get)

Les extractions SNMP (get) permettent de lire les données remplies par l'agent de gestion du matériel. Pour effectuer des extractions SNMP (get), utilisez les informations suivantes pour modifier le fichier `snmpd.conf`.

1. **Ouvrez le fichier `snmpd.conf` pour le modifier.**
2. **Pour le système d'exploitation Oracle Solaris, ajoutez la ligne suivante au fichier `snmpd.conf` :**

```
rocommunity public
```

Vous ajoutez ainsi une communauté en lecture seule depuis un emplacement réseau autre que localhost.

▼ Configuration des définitions SNMP (set)

Pour activer la fonctionnalité permettant de définir des informations via SNMP, procédez comme suit pour modifier le fichier `snmpd.conf`.

1. **Ouvrez le fichier `snmpd.conf` pour le modifier.**
2. **Pour le système d'exploitation Oracle Solaris, ajoutez la ligne suivante :**
`rwcommunity private`
 Par défaut, la communauté publique est bloquée sous la forme `rocommunity` sur Oracle Solaris.

▼ Configuration des déroutements SNMP

1. **Ouvrez le fichier `snmpd.conf` pour le modifier.**
2. **Selon la version des déroutements SNMP à envoyer :**
 - **Pour pouvoir envoyer des déroutements SNMP Version 1 depuis l'agent de gestion du matériel, ajoutez la ligne suivante au fichier `snmpd.conf` :**
`trapsink host communitystring trapport`
 - **Pour pouvoir envoyer des déroutements SNMP Version 2 depuis l'agent de gestion du matériel, ajoutez la ligne suivante au fichier `snmpd.conf` :**
`trap2sink host communitystring trapport`

Exemple 1 Définition des déroutements SNMP Version 2

L'exemple suivant montre la ligne ajoutée au fichier `snmpd.conf` pour configurer les déroutements SNMP en utilisant SNMP Version 2 :

```
trap2sink 10.18.141.22 public 162
```

▼ Redémarrage de Net-SNMP

- **Si les plug-ins SNMP du matériel Oracle sont installés, redémarrez le démon SNMP à l'aide de la commande suivante :**

```
svcadm restart svc:/application/management/net-snmp:default
```

Présentation des plug-ins SNMP du matériel pour les serveurs Oracle (Hardware SNMP plugins)

Cette section contient une présentation des bases d'informations de gestion (MIB, Management Information Bases) implémentées par les plug-ins SNMP du matériel pour les serveurs Oracle. Si le package `system/management/hmp-snmp` est installé, les bases d'informations de gestion d'Oracle Hardware Management Pack se trouvent à l'emplacement :

`/usr/lib/asm/lib/mibs`

- ["Présentation de la MIB de contrôle matériel Sun" à la page 23](#)
- ["Présentation de la MIB des dérouterements du matériel Sun" à la page 28](#)
- ["Présentation de la MIB de stockage Sun" à la page 29](#)

Présentation de la MIB de contrôle matériel Sun

La base d'informations de gestion de contrôle matériel Sun fournit les informations suivantes sur le serveur ou le module serveur qui met en oeuvre la base :

- Inventaire de toutes les unités remplaçables sur site (FRU, Field Replaceable Units) et de tous les capteurs surveillant différents paramètres physiques
- Relation parent/enfant ou informations de contenu de toutes les unités FRU et capteurs
- Statut individuel de chaque capteur et état combiné de chaque type de périphérique
- Valeurs de seuils définies pour chaque capteur, le cas échéant
- Informations sur le processeur de service
- Informations sur la consommation électrique totale

La MIB est divisée en sections en fonction des informations fournies par les objets MIB. Les informations fournies par les objets MIB sont classées en groupes logiques de valeurs scalaires ainsi que dans des tables MIB.

Pour la liste complète des objets définis dans chaque groupe, reportez-vous à la section des commentaires au début de chaque groupe dans le fichier `SUN-HW-MONITORING-MIB.mib`.

Les sections suivantes décrivent brièvement chaque section de la MIB et fournissent des exemples d'objets définis dans chaque groupe :

- "Produit et châssis du serveur Sun" à la page 24
- "Processeur de service des serveurs Sun" à la page 24
- "MIB de contrôle du matériel des serveurs Sun" à la page 25
- "Agent de gestion du matériel des serveurs Sun" à la page 25
- "Inventaire du matériel des serveurs Sun" à la page 25
- "Groupe Capteurs de contrôle du matériel du serveur Sun" à la page 25
- "sunHwMonIndicatorGroup" à la page 27
- "sunHwMonTotalPowerConsumption" à la page 28

Produit et châssis du serveur Sun

Les deux premiers groupes, `sunHwMonProductGroup` et `sunHwMonProductChassisGroup`, définissent des objets MIB scalaires qui fournissent des informations sur le serveur, tels que le numéro de référence et le fabricant. Ces groupes sont les suivants :

- `sunHwMonProductGroup` est un groupe scalaire qui fournit des informations générales sur le serveur ou le module serveur, notamment le numéro de référence, le type, le nom et le numéro de série.
- `sunHwMonProductChassisGroup` est un groupe scalaire qui fournit des informations sur le châssis du serveur ou le châssis dans lequel le serveur a été inséré.

Remarque - `sunHwMonProductChassisGroup` contient uniquement des informations sur les modules serveur, le cas échéant.

Processeur de service des serveurs Sun

Le groupe Processeur de service des serveurs Sun est constitué d'un groupe scalaire, `sunHwMonSPGroup`, fournissant des informations sur le processeur de service Oracle Integrated Lights Out Management (ILOM) du serveur. Ce groupe contient des informations telles que le numéro de série, le fabricant, l'adresse MAC, les détails IP et les informations

d'accessibilité Web, telles que l'adresse URL permettant d'accéder à l'interface Web d'Oracle ILOM.

MIB de contrôle du matériel des serveurs Sun

Le groupe MIB de contrôle du matériel des serveurs Sun est constitué d'un groupe scalaire, `sunHwMonMibGroup`, fournissant des informations sur la MIB SUN-HW-MONITORING-MIB elle-même, notamment le numéro de version de la base d'informations de gestion.

Agent de gestion du matériel des serveurs Sun

Le groupe Agent de gestion du matériel des serveurs Sun est constitué d'un groupe scalaire, `sunHwMonAgentSoftwareGroup`, fournissant des informations sur l'agent de gestion du matériel associé à la base d'informations de gestion, notamment la version de l'agent et le statut de la connexion à Oracle ILOM.

Inventaire du matériel des serveurs Sun

Le groupe Inventaire du matériel des serveurs Sun est constitué d'un groupe scalaire, `sunHwMonInventoryGroup`, et d'une table MIB, `sunHwMonInventoryTable`. Cette table contient les détails relatifs aux unités remplaçables sur site (FRU). Elle comprend le nom, le type, la description, le numéro de référence, le statut de chaque FRU, ainsi que la FRU qui la contient (le cas échéant).

Groupe Capteurs de contrôle du matériel du serveur Sun

Le groupe `sunHwMonSensorGroup` contient des informations sur tous les capteurs du matériel du serveur, à l'exception des indicateurs. Les objets MIB qui définissent les propriétés des capteurs sont regroupés hiérarchiquement et logiquement en fonction du type de périphérique (température, tension par exemple) et du type de capteur (numérique ou discret par exemple).

Le groupe `sunHwMonSensorGroup` contient également un groupe spécifique pour tous les types de périphériques significatifs, tels que `sunHwMonVoltageGroup` ou `sunHwMonCurrentGroup`.

Il existe également un groupe pour les capteurs qui ne font partie d'aucun groupe spécifique à des périphériques.

Chaque groupe ci-dessous contient deux tables. Une table contient des informations sur tous les capteurs numériques du type de périphérique concerné et l'autre fournit des informations sur tous les capteurs discrets du type de périphérique correspondant sur le serveur.

Les tables des capteurs numériques contiennent des informations sur les capteurs numériques, telles que le nom du capteur, le type du capteur, le relevé en cours, les seuils définis, le statut courant, la gravité perçue et l'unité FRU qui contient le capteur. Les tables des capteurs discrets contiennent des informations sur les capteurs discrets, tels que le nom, le type et l'état du capteur, la gravité perçue et l'unité FRU qui contient le capteur.

Une entité peut avoir l'un des statuts d'alarme suivants, Critique correspondant au niveau de gravité maximal et Indéterminé au niveau de gravité minimal.

- Critique
- Majeur
- Mineur
- Avertissement
- Effacé
- Indéterminé

Le groupe sunHwMonSensorGroup contient les sous-groupes suivants :

Groupes sunHwMonSensorGroup	Description
sunHwMonSensorAlarmStatusGroup	Il s'agit d'un groupe scalaire qui fournit une vue unique du statut d'alarme du serveur et du statut combiné par type de périphérique, tel que le statut de déploiement de tous les capteurs de tension. Il s'agit de la valeur principale utilisée pour obtenir le statut général d'un serveur. Le statut de chaque capteur est fourni par les objets MIB définis dans le groupe spécifique au périphérique correspondant.
sunHwMonVoltageGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs de tension du serveur.
sunHwMonCurrentGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs actuels du serveur.
sunHwMonPowerDeviceGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs d'alimentation du serveur.
sunHwMonCoolingDeviceGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs des unités de refroidissement du serveur.

Groupes sunHwMonSensorGroup	Description
sunHwMonTemperatureGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs de température du serveur.
sunHwMonMemoryGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs de mémoire du serveur.
sunHwMonProcessorGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs de processeur du serveur.
sunHwMonHardDriveGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs de disque dur du serveur.
sunHwMonIOGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs d'entrée/sortie du serveur.
sunHwMonSlotOrConnectorGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les capteurs d'emplacement et de connecteur du serveur.
sunHwMonOtherSensorGroup	Contient deux tables MIB qui fournissent des informations sur tous les autres capteurs du serveur n'entrant dans aucun des groupes définis ci-dessus.

sunHwMonIndicatorGroup

Ce groupe contient plusieurs groupes qui fournissent des informations sur les indicateurs du serveur. Ces groupes sont les suivants :

Groupes sunHwMonIndicatorGroup	Description
sunHwMonIndicatorLocator	Il s'agit d'un groupe scalaire qui fournit des informations sur l'indicateur de localisation, telles que son nom et son statut. Il contient l'objet MIB sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus, accessible en lecture et en écriture. Vous pouvez contrôler le capteur d'indicateur de localisation via une commande set SNMP en utilisant une chaîne de communauté avec accès en écriture.
sunHwMonIndicatorService	Il s'agit d'un groupe scalaire qui fournit le nom et le statut du capteur d'indicateur de service.
sunHwMonIndicatorAll	Ce groupe contient la table sunHwMonIndicatorTable qui fournit des informations sur tous les indicateurs du serveur, notamment l'indicateur de défaillance de l'alimentation ou l'indicateur de défaillance du ventilateur.

sunHwMonTotalPowerConsumption

Il s'agit d'un groupe scalaire qui fournit des informations sur la consommation électrique totale du serveur, notamment :

- Nom et type du capteur
- Relevé actuel
- Seuils définis
- Statut actuel
- Gravité perçue
- Unité FRU qui contient le capteur

Remarque - Les données sont disponibles ici uniquement si la plate-forme a mis en oeuvre un indicateur de consommation électrique totale.

Présentation de la MIB des déroutements du matériel Sun

L'agent de gestion du matériel utilise la MIB de gestion des déroutements du matériel Sun pour mettre en oeuvre des déroutements SNMP. Ces déroutements signalent l'état environnemental du serveur, ainsi que les pannes, erreurs et autres problèmes affectant les composants matériels.

Les déroutements SNMP sont classés dans trois groupes.

- Les noms de déroutements SNMP qui se terminent par Ok ou Error et ceux qui contiennent Threshold signalent une modification de valeur de capteur.
- Les noms de déroutements SNMP qui se terminent par Fault signalent un problème détecté par le sous-système de gestion des erreurs du système, si un tel sous-système est disponible sur le serveur.
- Le dernier groupe correspond aux déroutements de statut SNMP qui signalent l'état environnemental et fournissent des informations relatives aux composants matériels qui ne sont pas couvertes par les deux groupes précédents.

Pour plus d'informations sur la MIB de gestion des déroutements du matériel Sun, reportez-vous aux commentaires dans le fichier `SUN-HW-TRAP-MIB.mib`.

Présentation de la MIB de stockage Sun

La MIB de stockage Sun complète la MIB de contrôle du matériel Sun en fournissant des informations relatives au stockage. Les sections suivantes décrivent de manière succincte chacune des sections de la MIB :

- ["Objets de la MIB de stockage Sun" à la page 29](#)
- ["Objets de stockage physique et logique" à la page 29](#)

Objets de la MIB de stockage Sun

Les objets scalaires suivants contiennent des informations d'identification se rapportant à la MIB de stockage Sun elle-même :

- L'objet `sunStorageAgentVersion` définit la version du logiciel implémentant `sunStorageMIB`. Le format de la version est le suivant : *MajorVersion.MinorVersion.SubMinorVersion* (par exemple : 1.2.3).
- L'objet `sunStorageMibVersion` définit la version de la MIB de stockage SUN implémentée par cet agent. Le format de la version définie est *MajorVersion.MinorVersion.SubMinorVersion* (par exemple : 1.3.0).

Objets de stockage physique et logique

Les tables suivantes répertorient les objets de stockage physique et logique :

- `sunStorageControllerTable`. L'objet contrôleur de stockage correspond à un contrôleur de stockage intégré ou connecté à un bus. Les propriétés associées à un objet contrôleur décrivent le type de contrôleur (fournisseur et modèle), ainsi que les fonctions qu'il prend en charge (telles que RAID). La table est indexée à l'aide de nombres entiers quelconques permettant d'identifier chaque entrée de manière unique. Les entrées peuvent contenir les éléments suivants :
 - Identification : nom, numéro de référence, numéro de série, fabricant, modèle, version du microprogramme et adresse de bus PCI.
 - Fonctions RAID : niveaux pris en charge, nombre maximal de volumes gérés, nombre de volumes de rechange et facteur d'entrelacement.
 - Statut : opérationnel et alarme
- `sunStorageDiskTable`. Chaque objet disque correspond à un disque physique mis à la disposition du système d'exploitation hôte. Les entrées de cette table peuvent avoir des objets parent dans d'autres tables (notamment dans la table

sunStorageControllerTable). La table est indexée à l'aide de sunHwMonFruIndex, de sorte que les informations correspondant au même disque physique peuvent être extraites de la table sunHwMonInventoryTable et de la table sunStorageDiskTable sous le même numéro d'index.

- Identification : nom et nom de périphérique du SE.
- Relationnelles : nom et index parent, numéro d'emplacement.
- Descriptives : type physique, type d'interface et capacité.
- Statut : mappage, RAID et opérationnel.
- Les entrées peuvent contenir les éléments suivants :
- sunStorageVolumeTable. Cette table contient les objets de volume logique correspondant à un disque logique visible par le système d'exploitation hôte. Seuls les volumes logiques RAID sont pris en charge. La table est indexée à l'aide de nombres entiers quelconques permettant d'identifier chaque entrée de manière unique. Les entrées peuvent contenir les éléments suivants :
 - Identification : nom, nom de périphérique du SE et point de montage.
 - Relationnelles : nom et index parent.
 - Descriptives : capacité, niveau RAID et dimensionnement.
 - Statut : mappage, montage, paramètres RAID, tâche et opérationnel.
- sunStorageLogicalCompTable. Un noeud de composant logique représente un composant actif ou passif de son parent de périphérique logique. Un objet composant logique est toujours un enfant direct du noeud d'un périphérique logique. Dans le cas d'un périphérique logique RAID, le composant logique représente un périphérique physique ou une partie de ce dernier, utilisé(e) pour créer le niveau RAID spécifié. La table est indexée à l'aide de nombres entiers quelconques permettant d'identifier chaque entrée de manière unique. Les entrées peuvent contenir les éléments suivants :
 - Identification : nom, nom du disque et index.
 - Relationnelles : nom et index parent.
 - Statut : volume RAID de rechange et volume RAID opérationnel.

Utilisation de l'agent de gestion du matériel

Une fois installé, l'agent de gestion du matériel vous permet de surveiller le serveur Oracle. L'agent de gestion du matériel fournit la couche des plug-ins SNMP qui permet d'extraire et de définir des informations à l'aide de SNMP et de générer des dérivements SNMP.

- ["Extraction et définition d'informations via SNMP" à la page 31](#)
- ["sunHwMonProductGroup" à la page 32](#)
- ["sunHwMonProductChassisGroup" à la page 33](#)
- ["sunHwMonSPGroup" à la page 34](#)
- ["sunHwMonInventoryTable" à la page 35](#)
- ["sunHwMonSensorGroup" à la page 36](#)
- ["sunHwMonIndicatorLocator" à la page 38](#)
- ["Génération de dérivements SNMP" à la page 39](#)

Extraction et définition d'informations via SNMP

La section suivante contient des exemples d'utilisation de l'utilitaire `snmpwalk` de Net-SNMP pour obtenir des informations et de la commande `snmpset` pour définir des informations sur les serveurs Oracle exécutant l'agent de gestion du matériel. Pour plus d'informations sur la fonctionnalité d'agent de gestion du matériel indiquée ici, reportez-vous à la section ["Présentation de la MIB de contrôle matériel Sun" à la page 23](#) ou au fichier `SUN-HW-MONITORING-MIB.mib`.

La commande Net-SNMP `snmpwalk` a la syntaxe suivante :

```
snmpwalk Options d'application Options communes OID
```

Pour plus d'informations, consultez la documentation Net-SNMP.

Remarque - Lorsque vous utilisez des fichiers MIB SNMP Oracle Hardware Management Pack, l'emplacement d'installation par défaut pour Oracle Solaris est `/usr/lib/ssp/lib/mibs`. Si les exemples répertoriés ne fonctionnent pas, vous devrez peut-être ajouter le chemin à l'aide de l'option `-M`.

sunHwMonProductGroup

Le groupe sunHwMonProductGroup contient des informations sur le serveur qui met en oeuvre la base d'informations de gestion.

Cette section décrit les procédures suivantes :

- ["Extraction des informations de produit d'un serveur Oracle x86" à la page 32](#)
- ["Extraction des informations de produit d'un module serveur Oracle x86" à la page 33](#)

▼ Extraction des informations de produit d'un serveur Oracle x86

- **Dans l'invite de commande, saisissez :**

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductGroup
```

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductName.0 = STRING: SUN FIRE X4440
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductType.0 = INTEGER: rackmount(3)
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductPartNumber.0 = STRING: 602-4058-01
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSerialNumber.0 = STRING: 0823QBU01C
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductManufacturer.0 = STRING: SUN MICROSYSTEMS
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: -1
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductUUID.0 = STRING: 080020FFFFFFFFFFFF00144FEDE5E0
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductBiosVersion.0 = STRING: S90_3B18
```

Remarque - Sur un serveur Oracle x86 monté en rack, la ligne suivante indique qu'il n'existe pas de numéro d'emplacement (nodef).

`sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: -1`

Il s'agit du comportement attendu, car les numéros d'emplacement sont pertinents uniquement sur les serveurs lames. Les serveurs montés en rack n'ont pas de numéros d'emplacement.

▼ Extraction des informations de produit d'un module serveur Oracle x86

- Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductGroup
```

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductName.0 = STRING: Sun Blade X6250 Server Module
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductType.0 = INTEGER: blade(4)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductPartNumber.0 = STRING: 540-7254-01
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSerialNumber.0 = STRING: 142300943223
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductManufacturer.0 = STRING: Sun Microsystems Inc
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: 1
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductUUID.0 = STRING: 080020FFFFFFFFFFFFFF001B24782F9C
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductBiosVersion.0 = STRING: S90_3B18
```

sunHwMonProductChassisGroup

Ce groupe est rempli uniquement sur les modules serveur Sun x86 ; il correspond au châssis qui contient le module serveur.

▼ Extraction des informations de châssis du module serveur

- Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::  
sunHwMonProductChassisGroup
```

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisName.0 = STRING: SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisPartNumber.0 = STRING: 541-1983-07  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisSerialNumber.0 = STRING: 1005LCB-0728YM01R7  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisManufacturer.0 = STRING: SUN MICROSYSTEMS
```

sunHwMonSPGroup

Ce groupe contient des informations sur le processeur de service Oracle ILOM.

▼ Extraction des informations du processeur de service

- Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPGroup
```

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSerialNumber.0 = STRING: 1762TH1-0750000707  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPManufacturer.0 = STRING: ASPEED  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPFWVersion.0 = STRING: 2.0.3.10  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPMacAddress.0 = STRING: 0:1b:24:78:2f:a1  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPIPAddress.0 = IPAddress: 10.18.141.164  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPNetMask.0 = IPAddress: 255.255.255.128  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPDefaultGateway.0 = IPAddress: 10.18.141.129  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPIPMode.0 = INTEGER: dhcp(2)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPURLToLaunch.0 = STRING:
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSystemIdentifier.0 = STRING:
```

Remarque - Si le serveur utilise Oracle ILOM 2.0, les lignes suivantes sont renvoyées :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPURLToLaunch.0 = STRING:
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSystemIdentifier.0 = STRING:
```

Ce comportement est attendu, car ces informations sont spécifiques à Oracle ILOM 3.0.

sunHwMonInventoryTable

Cet exemple contient des informations sur une seule unité FRU, `mb.net0.fru`.

▼ Extraction des informations d'inventaire

● Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonInventoryTable |
grep '.148 = '
```

où `grep '.148 = '` permet de filtrer les résultats correspondant à une propriété de FRU qui nous intéresse.

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruName.148 = STRING: /SYS/MB/NET0
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruType.148 = INTEGER: networkInterface(80)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruDescr.148 = STRING:
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruPartNumber.148 = STRING: 82546GB
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruSerialNumber.148 = STRING: 00:14:4F:A8:39:44
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruManufacturer.148 = STRING:
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruStatus.148 = INTEGER: indeterminate(6)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruIndex.148 = INTEGER: 146
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruName.148 = STRING: /SYS/MB
```

Remarque - Si le serveur utilise Oracle ILOM 2.0, les lignes suivantes sont renvoyées :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruType.75 = INTEGER: unknown(1)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruIndex.75 = INTEGER: -1
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruName.75 = STRING:
```

Ce comportement est attendu, car ces informations sont spécifiques à Oracle ILOM 3.0. Dans ce cas, -1 signifie nodef.

sunHwMonSensorGroup

Dans l'exemple suivant, le capteur numérique MB/V_+12V est extrait.

▼ Extraction des informations d'un groupe de capteurs

- Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpwalk -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSensorGroup |  
grep '\.9 = '
```

où `grep '\.9 = '` filtre une propriété de la FRU qui nous intéresse.

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorType.9 = INTEGER: voltage(133)  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorName.9 = STRING: /SYS/MB/V_+12V  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruIndex.9 = INTEGER: 146  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruName.9 = STRING: /SYS/MB  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorAlarmStatus.9 = INTEGER: cleared(1)  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorStateDescr.9 = STRING: Normal  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue.9 = INTEGER: 12160  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorBaseUnit.9 = INTEGER: volts(4)  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorExponent.9 = INTEGER: -3
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorUpperNonRecoverableThreshold.9 =  
INTEGER: 14994  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorUpperCriticalThreshold.9 = INTEGER:  
13986  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorUpperNonCriticalThreshold.9 = INTEGER:  
12978  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorLowerNonRecoverableThreshold.9 =  
INTEGER: 8946  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorLowerCriticalThreshold.9 = INTEGER: 9954  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorLowerNonCriticalThreshold.9 = INTEGER:  
10962  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorEnabledThresholds.9 = BITS: FC  
lowerThresholdNonCritical(0) upperThresholdNonCritical(1) lowerThresholdCritical(2)  
upperThresholdCritical(3) lowerThresholdFatal(4) upperThresholdFatal(5)
```

Remarque - Si le serveur utilise Oracle ILOM 2.0, les lignes suivantes sont renvoyées :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorType.9 = INTEGER: unknown(1)  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruIndex.9 = INTEGER: -1  
  
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruName.9 = STRING:
```

Ce comportement est attendu, car ces informations sont spécifiques à Oracle ILOM 3.0.

Astuce - Lors de l'analyse des lignes suivantes, notez que `sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue` est renvoyé en utilisant l'exposant défini dans `sunHwMonNumericVoltageSensorExponent`.

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue.9 = INTEGER: 12290
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorBaseUnit.9 = INTEGER: volts(4)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorExponent.9 = INTEGER: -3
```

Cet exemple utilise l'exposant -3 qui indique que la tension de `sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue` doit être multipliée par 10^{-3} , ce qui donne un résultat de 12 290 volts.

sunHwMonIndicatorLocator

Vous pouvez obtenir et définir `sunHwMonIndicatorLocator`. L'exemple suivant définit `sunHwMonIndicatorLocator` sur la valeur entière(i) 7, ce qui signifie `fastBlink` pour cet OID (identificateur d'objet).

▼ Définition du localisateur d'indicateur

- Dans l'invite de commande, saisissez :

```
# snmpset -v 2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::  
sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus.0 i 7
```

La sortie doit se présenter comme suit :

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus.0 = INTEGER: fastBlinking(7)
```

Génération de dérouterments SNMP

La combinaison de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel permet de générer des dérouterments SNMP. Pour tester cette fonction, vous pouvez injecter une panne simulée à l'aide d'IPMITool, un composant du pack de gestion du matériel. Suite à cette panne, les plug-ins SNMP du matériel génèrent une erreur SNMP.

▼ Injection d'une erreur simulée



Attention - Cette procédure renvoie des dérouterments SNMP de test. Cependant, les valeurs reçues peuvent ne pas correspondre aux valeurs attendues lorsqu'un véritable dérouterment SNMP est généré. Ce décalage n'a pas d'incidence sur la fonctionnalité de dérouterment SNMP réelle.

1. A l'invite de commande, saisissez :

```
ipmitool -U user -P password -H hostname -v sdr list
```

Où *user* correspond au nom d'utilisateur Oracle ILOM possédant des privilèges root, *password* correspond au mot de passe de l'utilisateur, et *hostname* correspond au nom d'hôte ou à l'adresse IP du SP Oracle ILOM.

Choisissez dans la liste renvoyée le capteur dans lequel vous voulez injecter une simulation d'erreur. Dans cet exemple, l'événement IPMI : 'P0/VTT' unc assert est utilisé.

2. A l'invite de commande, saisissez :

```
# ipmitool -U user -P password -H hostname event 'P0/VTT' unc assert
```

qui injecte l'événement IPMI : 'P0/VTT' unc assert.

Vous devez recevoir un dérouterment SNMP similaire à celui-ci :

```
sysUpTime.0 = Timeticks: (4300) 0:00:43.00
```

```
snmpModules.1.1.4.1.1 = OID: sunHwTrapVoltageNonCritThresholdExceeded
```

```
sunHwTrapSystemIdentifier.0 = STRING: sg-prg-x6220-01-sp0
```

```
sunHwTrapChassisId.0 = STRING: 1005LCB-0728YM01R7::0739AL71EA
```

```
sunHwTrapProductName.0 = STRING: SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM::SUN BLADE X6220 SERVER  
MODULE
```

```
sunHwTrapComponentName.0 = STRING: /SYS/MB/P0/VTT
```

```
sunHwTrapThresholdType.0 = INTEGER: upper(1)
sunHwTrapThresholdValue.0 = STRING:
sunHwTrapSensorValue.0 = STRING:
sunHwTrapAdditionalInfo.0 = STRING: Upper Non-critical going high
sunHwTrapAssocObjectId.0 = OID: zeroDotZero
sunHwTrapSeverity.0 = INTEGER: nonCritical(4)
```

Vous pouvez vérifier le déroutement SNMP en analysant l'enregistrement syslog qui doit contenir des informations similaires à celles ci-dessous :

```
sg-prg-x6250-01 hwagentd[3470]: P0/VTT (Sensor ID: 0x1b) (Record ID: 0x821): Upper Non-
critical going high.
```

Les messages stockés dans syslog correspondent exactement aux déroutements SNMP. Les messages sont consignés avec la fonction `daemon` et le niveau `notice`.

Remarque - Si les enregistrements correspondant aux déroutements SNMP ne sont pas stockés dans les systèmes d'exploitation Oracle Solaris, vérifiez que la fonction `daemon` et le niveau `notice` sont activés.

Utilisation de l'outil `itpconfig`

L'outil `itpconfig` vous permet de configurer un proxy de déroulement permettant d'envoyer des déroulements provenant d'Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) par le biais de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM et de les transférer du serveur hôte vers une destination configurable. `itpconfig` peut également activer ou désactiver l'interconnexion entre l'hôte et ILOM, disponible sur les serveurs Oracle de dernière génération. L'interconnexion entre l'hôte et ILOM assure une interconnexion interne à haute vitesse entre les processeurs de service Oracle ILOM de votre serveur et l'hôte, et doit être activée pour permettre le fonctionnement du transfert de déroulements.

L'utilisation d'`itpconfig` est semblable à celle des outils de la CLI des serveurs Oracle. Reportez-vous au manuel [Guide de l'utilisateur des outils de la CLI Oracle® pour Oracle Solaris 11.3](#) pour plus d'informations.

- ["Utilisation de la commande `itpconfig`" à la page 41](#)
- ["Scénario d'utilisation d'`itpconfig`" à la page 43](#)
- ["Commandes de configuration de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM" à la page 44](#)
- ["Commandes de transfert de déroulement `itpconfig`" à la page 45](#)

Utilisation de la commande `itpconfig`

Les commandes `itpconfig` doivent être exécutées en mode administrateur. L'emplacement d'installation par défaut de la commande `itpconfig` est le suivant :

```
/usr/sbin/
```

Lorsqu'une commande échoue, elle renvoie l'un des nombreux codes d'échec répertoriés dans la section ["Codes d'erreur" à la page 42](#).

Options

Les options suivantes sont disponibles pour toutes les commandes des outils de la CLI, y compris `itpconfig` :

Option courte	Option longue	Description
-h	--help	Affiche des informations d'aide.
-V	--version	Affiche la version de l'outil.
-q	--quiet	Supprime la sortie des messages d'information et renvoie uniquement des codes d'erreur.

Sous-commandes

Les sous-commandes `itpconfig` disponibles sont :

Sous-commande	Description
<code>list</code>	Afficher le proxy de déroutement Oracle ILOM ou les paramètres de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM.
<code>modify</code>	Modifier les paramètres du proxy de déroutement Oracle ILOM.
<code>enable</code>	Activer le transfert de déroutement ou l'interconnexion entre l'hôte et ILOM.
<code>disable</code>	Désactiver le transfert de déroutement ou l'interconnexion entre l'hôte et ILOM.

Voir aussi ["Syntaxe et conventions des commandes des outils de la CLI" du manuel *Guide de l'utilisateur des outils de la CLI Oracle® pour Oracle Solaris 11.3*](#).

Codes d'erreur

`itpconfig` génère des codes d'erreur de manière semblable aux outils de la CLI des serveurs Oracle. Voir ["Codes d'erreur des outils de la CLI" du manuel *Guide de l'utilisateur des outils de la CLI Oracle® pour Oracle Solaris 11.3*](#).

En outre, `itpconfig` génère les codes d'erreur suivants :

Numéro de code	Description de l'erreur
81	Délai d'expiration SNMP d'Oracle ILOM atteint.

Numéro de code	Description de l'erreur
82	Echec SNMP d'Oracle ILOM

Ces erreurs peuvent se produire en cas de problèmes de communication avec le service SNMP d'Oracle ILOM lors de l'activation du proxy de déROUTement.

Scénario d'utilisation d'itpconfig

Les étapes de haut niveau de l'activation du transfert de panne sont les suivantes :

1. Installation de l'agent de gestion du matériel Oracle et des packages de plug-ins SNMP.
Voir [Guide d'installation d'Oracle® Hardware Management Pack pour Oracle Solaris 11.3](#)
Ces packages contiennent tous les logiciels nécessaires à itpconfig.
2. L'interconnexion entre l'hôte et ILOM est requise pour le fonctionnement d'itpconfig (elle est activée par défaut pour le système d'exploitation Oracle Solaris).
Dans le cas contraire, vous pouvez utiliser la commande itpconfig pour activer l'interconnexion entre l'hôte et ILOM pour le système. Pour cela, reportez-vous à la section ["Activation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM" à la page 44](#).
3. Activation du proxy de déROUTement ILOM.
Voir la section ["Activation du transfert de déROUTement" à la page 45](#)

Remarque - itpconfig utilise la règle 15 d'alerte de notification ILOM pour configurer le transfert de déROUTement. Si cette règle d'alerte est utilisée, itpconfig échoue. Voir la section ["Dépannage d'itpconfig" à la page 53](#) pour contourner ce problème.

4. Démarrage ou redémarrage du démon de service SNMP sur le serveur.
Reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation.
5. Assurez-vous que le protocole SNMP a été configuré dans Oracle ILOM pour permettre la génération de déROUTements.
Reportez-vous à la documentation d'Oracle ILOM (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>).
6. Démarrage d'un listener de déROUTement sur le serveur de destination configuré pour écouter les déROUTements du port et de la communauté décrits dans les arguments itpconfig.
Toutes les pannes générées par le processeur de service doivent maintenant générer un déROUTement SNMP qui est envoyé au listener de déROUTement SNMP de destination.

Commandes de configuration de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM

Cette section décrit les procédures suivantes :

- ["Activation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM" à la page 44](#)
- ["Désactivation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM" à la page 45](#)
- ["Affichage de la liste des paramètres d'interconnexion entre l'hôte et ILOM" à la page 45](#)

▼ Activation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM

L'interconnexion entre l'hôte et ILOM est automatiquement activée et configurée dans le système d'exploitation Oracle Solaris.

Vous pouvez également utiliser `itpconfig` pour gérer cette fonction et ses propriétés.

Remarque - Il est recommandé d'utiliser cette commande sans argument et de laisser à `itpconfig` le choix des paramètres. Vous pouvez remplacer les paramètres par défaut par des adresses IP et de masque de réseau différentes. Toutefois, il s'agit d'une opération qui ne s'adresse qu'aux utilisateurs expérimentés.

● Exécutez la commande suivante :

```
itpconfig enable interconnect [--ipaddress=ipaddress] [--netmask=netmask] [--hostipaddress=hostipaddress]
```

Option	Description	Exemple
--ipaddress	Adresse IP d'Oracle ILOM. Cette adresse doit être de la forme : 169.254.x.x	169.254.175.72
--netmask	Masque de réseau d'Oracle ILOM.	255.255.255.0
--hostipaddress	Adresse IP de l'hôte. Cette adresse doit être de la forme : 169.254.x.x	169.254.175.73

▼ Désactivation de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM

Pour désactiver l'interconnexion entre l'hôte et Oracle ILOM, utilisez la commande `itpconfig disable interconnect`.

- **Exécutez la commande suivante :**

```
itpconfig disable interconnect
```

▼ Affichage de la liste des paramètres d'interconnexion entre l'hôte et ILOM

Pour afficher l'état de l'interconnexion entre l'hôte et ILOM et les paramètres IP du côté d'Oracle ILOM et du côté de l'hôte de l'interconnexion, utilisez la commande `itpconfig list interconnect`.

- **Exécutez la commande suivante :**

```
itpconfig list interconnect
```

Commandes de transfert de déROUTement `itpconfig`

Cette section porte sur les procédures suivantes :

- ["Activation du transfert de déROUTement" à la page 45](#)
- ["Désactivation du transfert de déROUTement" à la page 46](#)
- ["Désactivation du transfert de déROUTement" à la page 46](#)

▼ Activation du transfert de déROUTement

- **Pour activer le transfert de déROUTement, exécutez la commande suivante :**

```
itpconfig enable trapforwarding --ipaddress=ipaddress --port=port --community=community
```

Remarque - Si le transfert de déROUTement est déjà activé, utilisez à la place la commande `itpconfig modify trapforwarding`.

Les options obligatoires pour `itpconfig enable trapforwarding` sont les suivantes :

Option	Description
<code>--ipaddress</code>	Définit l'adresse IP de destination du déroutement transféré. Il peut s'agir d'une adresse loopback (127.0.0.1) ou de toute autre adresse IP valide. Elle doit correspondre à la configuration du listener SNMP.
<code>--port</code>	Définit le port de destination du déroutement transféré. Il n'existe pas de valeur par défaut, mais 162 est une valeur de port courante. Elle doit correspondre à la configuration du listener SNMP.
<code>--community</code>	Définit la communauté V2c SNMP de destination du déroutement transféré. Cette valeur doit correspondre à la configuration du listener SNMP.

Exemple :

```
itpconfig enable trapforwarding --ipaddress=127.0.0.1 --port=1234 --community=test
```

▼ Désactivation du transfert de déroutement

- **Pour désactiver le transfert de déroutement `itpconfig`, exécutez la commande suivante :**

```
itpconfig disable trapforwarding
```

La commande de désactivation ne requiert aucun paramètre supplémentaire et désactive l'opération de transfert de déroutement sur ILOM et sur l'hôte.

▼ Etablissement de la liste des paramètres de transfert de déroutement

- **Pour répertorier les paramètres de transfert de déroutement, exécutez la commande suivante :**

```
itpconfig list trapforwarding
```

Cette commande retourne un résultat semblable à ce qui suit :

```
Trap Forwarding
=====
Trap Forwarding is enabled
Trap Forwarding Destination: 127.0.0.1
Trap Forwarding Port: 162
Trap Forwarding Community: test
```

La commande de liste n'admet aucun paramètre supplémentaire.

Utilisation d'Oracle Hardware Management Pack pour surveiller les événements de diagnostic liés aux disques

Cette section décrit les fonctions de diagnostic avancé ajoutées à Oracle Hardware Management Pack pour collecter les erreurs et les événements SMART des disques connectés au HBA PCIe SAS 6 Gbit/s Sun Storage, Internal (SGX-SAS6-INT-Z) et les stocker dans le journal des événements de l'agent de gestion du matériel.

- ["Surveillance des événements liés aux disques" à la page 49](#)

Surveillance des événements liés aux disques

Oracle Hardware Management Pack inclut des fonctions de diagnostic amélioré pour collecter les événements d'erreur disque et SMART à partir des disques associés au HBA PCIe SAS 6 Gb Sun Storage, interne (SGX-SAS6-INT-Z), qu'il soit indépendant ou dans un volume RAID.

Ces événements de diagnostic avancé sont capturés et enregistrés dans le fichier `/var/log/ssm/event.log` lors de l'exécution de l'agent de gestion du matériel.

Le tableau suivant répertorie les événements de diagnostic avancé qui font l'objet d'un enregistrement.

Nom de l'événement dans le journal	Description
PD_RECOVERED_ERROR	Une erreur de récupération de disque a été détectée.
PD_BAD_DEVICE_FAULT	Une défaillance de lecteur non récupérable a été détectée par le périphérique lors de l'exécution d'une commande.
PD_MEDIA_ERROR	Une erreur de média non récupérable a été détectée par le périphérique.
PD_DEVICE_ERROR	Une défaillance matérielle non récupérable a été détectée par le périphérique. Le périphérique est peut-être hors ligne ou détérioré.

Nom de l'événement dans le journal	Description
PD_TRANSPORT_ERROR	La configuration d'un chemin d'accès vers le périphérique a été annulée en raison de l'instabilité du transport.
PD_OVER_TEMPERATURE	Le processus SMART d'un disque signale une température critique.
PD_SELF_TEST_FAILURE	Un ou plusieurs auto-tests SMART de disque ont échoué.
PD_PREDICTIVE_FAILURE	Le microprogramme de surveillance de l'intégrité SMART a signalé qu'une panne de disque est imminente.

Le contrôleur interroge chaque disque physique à intervalles réguliers. Si un disque rencontre une erreur, le contrôleur génère un événement. L'agent de gestion du matériel le capture et le consigne dans le journal des événements associé.

Pour afficher les informations liées à l'événement dans le journal des événements de gestion du matériel, saisissez ce qui suit :

```
# view /var/log/ssm/event.log
```

Pour les événements de diagnostic avancé relatifs aux disques, vous obtenez ce type d'informations :

```
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event Name : PD_MEDIA_ERROR
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event Description : A medium error was
detected by the device that was non-recoverable.
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) ASC : 0x10
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) ASCQ : 0x3
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Sense Key : 0x3
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Source : LSI
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) SAS Address : 0x5000cca01200fadd
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) LSI Description : Unexpected sense: PD
0c(e0xfc/s1) Path 5000cca01200fadd, CDB: 2f 00 00 fc 4d 42 00 10 00 00,
Sense: 3/10/03
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event TimeStamp : 04/30/2015 ; 19:30:25
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Node ID : 00000000:12
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Nac Name : /SYS/HDD1
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Serial Number : 001015N0JPXA PMG0JPXA
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) WWN No : PDS:5000cca01200fadd
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Disk Model : H106030SDSUN300G
```

Vous pouvez ensuite utiliser les informations figurant dans la liste d'événements pour identifier le disque physique posant problème dans le système. Certaines informations, telles que le nom NAC d'Oracle ILOM (qui correspond à l'étiquette figurant sur le panneau avant du système) et le numéro de série d'unité vous permettent d'identifier le disque et son emplacement dans le système.

Remarque - Pour les événements PD_OVER_TEMPERATURE, PD_SELF_TEST_FAILURE et PD_PREDICTIVE_FAILURE, utilisez Oracle ILOM pour configurer des alertes proactives.

Pour les autres événements de diagnostic de disque décrits dans ce document, il revient à l'administrateur de les rechercher dans le journal des événements de gestion du matériel lors de la détection d'un problème. Il n'existe actuellement aucun mécanisme d'alerte pour annoncer ces événements de manière proactive.

Dépannage de l'agent de gestion du matériel

Cette section fournit des conseils et des solutions pour les problèmes les plus courants auxquels vous pouvez être confronté lors de l'utilisation de l'agent de gestion du matériel.

- ["Dépannage d'itpconfig" à la page 53](#)
- ["L'agent de gestion du matériel entre constamment en état de maintenance" à la page 53](#)
- ["Comment déterminer si SNMP est correctement configuré pour l'agent de gestion du matériel ?" à la page 54](#)
- ["Les données SNMP ne sont pas disponibles immédiatement après le démarrage de l'agent de gestion du matériel." à la page 54](#)
- ["Où se trouvent les fichiers MIB ?" à la page 55](#)

Dépannage d'itpconfig

`itpconfig` utilise la règle 15 d'alerte de notification ILOM pour configurer le transfert de déROUTement. Si cette règle d'alerte est en cours d'utilisation, `itpconfig` échoue avec le code d'erreur 83. Cette erreur se produit lorsque vous essayez d'exécuter `itpconfig` lorsque la règle 15 d'alerte de notification ILOM est déjà définie sur le système.

Pour contourner cette erreur, définissez l'adresse IP de destination de la règle 15 d'alerte de notification ILOM sur 0.0.0.0.

L'agent de gestion du matériel entre constamment en état de maintenance

Les journaux indiquent que `svc:/system/sp/management:default` redémarre de manière continue (voir `/var/log/ssp/hwmgmt.log`).

Ce problème peut être dû à l'incapacité d'établir une connexion IPMI avec le processeur de service.

Pour vérifier la connexion IPMI, exécutez la commande suivante :

```
# /usr/sbin/ipmitool lan print 1
```

L'absence de sortie indique que la connexion est inactive.

Mettez le système hors tension, y compris le processeur de service (vous devrez peut-être débrancher le système). Puis, mettez le système sous tension et redémarrez-le. Cette opération doit rétablir le fonctionnement l'agent de gestion du matériel, mais le problème risque de se reproduire.

Procédez à la mise à niveau du système vers le dernier package du microprogramme/ILOM. Il s'agit d'un problème connu lié au microprogramme du système SPARC et à ses interactions avec certaines versions d'Oracle ILOM. Il a été résolu dans les versions actuelles du microprogramme de toutes les plates-formes.

Comment déterminer si SNMP est correctement configuré pour l'agent de gestion du matériel ?

Le package `hmp-snmpp` doit être installé pour permettre l'utilisation de la fonctionnalité SNMP avec l'agent de gestion du matériel (`svc:/system/sp/management:default`). Pour vérifier si le package `hmp-snmpp` est installé, saisissez la commande suivante :

```
pkg list | grep system/management/hmp-snmpp
```

Les packages comportant un "i" sous la colonne IFO indiquent que le package a été installé.

La configuration SNMP doit être effectuée manuellement. Voir ["Configuration de l'agent de gestion du matériel et des plug-ins SNMP du matériel" à la page 17](#).

Les données SNMP ne sont pas disponibles immédiatement après le démarrage de l'agent de gestion du matériel.

Le service de l'agent de gestion du matériel, `svc:/system/sp/management:default`, exécute un cycle d'interrogation de 5 minutes. Comme l'initialisation de l'agent de gestion du matériel peut prendre jusqu'à 5 minutes, selon la configuration du système, aucune donnée n'est disponible via des requêtes SNMP durant cette période.

Attendez 5 minutes complètes après l'initialisation du système ou le redémarrage de l'agent avant de tenter d'afficher des données SNMP.

Où se trouvent les fichiers MIB ?

Le fichiers MIB fournis avec Oracle Hardware Management Pack sont installés dans l'emplacement suivant :

`/usr/lib/asm/lib/mibs`

Index

A

- Agent de gestion des serveurs Oracle
 - Présentation, 13
- Agent de gestion du matériel
 - Configuration, 17
 - Configuration de SNMP, 19
 - Fichier de configuration, 17
 - Fichier journal, 17
- Agent de gestion du matériel des serveurs Oracle
 - Présentation, 13

B

- Base d'informations de gestion, 23
 - Contrôle matériel Sun, 23
 - MIB de gestion des dérouterments du matériel Sun, 28

C

- Capteur
 - Gravité, 25
- Commentaires, 9
- Configuration
 - Agent de gestion du matériel, 17
 - Définitions SNMP (set), 21
 - Déroutement SNMP, 21
 - Extractions SNMP (get), 20
 - Niveau de journalisation, 18
 - Protocole SNMP pour le système d'exploitation hôte, 19
- Configuration de Net-SNMP
 - Solaris, 19

D

- Définitions SNMP (set), 21
- Dépannage, 49, 53
- Dépannage d'itpconfig, 53
- Déroutement SNMP, 21

E

- Evénements liés aux disques, 49
- Extractions SNMP (get), 20

F

- Fichier de configuration
 - Agent de gestion du matériel, 17
- Fichier journal
 - Agent de gestion du matériel, 17

G

- Gravité
 - Capteur, 25

H

- hwagentd_log_levels
 - Paramètre, 18
- hwmgmt.conf, 17
- hwmgmt.log, 17

I

- Interconnexion entre l'hôte et ILOM

- Activation, 44
- Désactivation, 45
- Liste, 45
- Interconnexion Oracle ILOM locale *Voir*
- Interconnexion entre l'hôte et ILOM
- IPMITool, 39
- itpconfig
 - Présentation, 15
 - Utilisation de la commande, 41

J

- Journal d'événements système, 13

L

- Liens vers la documentation, 9
- Linux
 - Définitions SNMP (set), 21
 - Extractions SNMP (get), 20

M

- MIB *Voir* Base d'informations de gestion
- MIB de contrôle matériel Sun
 - Présentation, 23
- MIB de gestion des dérouterements du matériel Sun
 - Présentation, 28

N

- net-snmp
 - Redémarrage après configuration, 21
- Niveau de journalisation
 - Configuration, 18

O

- Oracle Solaris, système d'exploitation
 - Redémarrage de Net-SNMP, 21

P

- Plug-ins SNMP du matériel, 23
- Plug-ins SNMP du matériel des serveurs Oracle, 14
- Plugins SNMP du matériel des serveurs Oracle
 - Présentation, 13
- Présentation
 - Agent de gestion du matériel des serveurs Oracle, 13
 - Plugins SNMP du matériel des serveurs Oracle, 13
- Proxy de dérouterement ILOM
 - Présentation, 15

R

- Règle 15 d'alerte de notification ILOM, 53

S

- SNMP, 13
 - Configuration, 19
 - Extraction et définition d'informations, 31
 - Génération de dérouterements, 39
- snmpd.conf, 19, 20, 21, 21
- snmpwalk, 31
- Solaris
 - Configuration de Net-SNMP, 19
 - Définitions SNMP (set), 21
 - Déroutement SNMP, 21
- sunHwMonMIB
 - Présentation, 14
- sunHwTrapMIB
 - Présentation, 14
- sunStorageMIB
 - Présentation, 14
- Surveillance des événements liés aux disques, 49
- Syslog, 39

U

- Utilisation de la commande
 - itpconfig, 41