

**Notes de produit du serveur
Oracle® Server X5-8**

ORACLE®

Référence: E65065-03
Octobre 2016

Référence: E65065-03

Copyright © 2015, 2016, 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
Notes de fonctionnement importantes	11
Sécurité du serveur, versions du logiciel et mises à jour essentielles de patches	12
▼ IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du système d'exploitation, des patches et des microprogrammes	12
Diagnostic des pannes du chemin de données SAS sur les serveurs utilisant les contrôleurs de disque MegaRAID	14
Avis d'entrée en phase d'abandon du comportement actuel du service de gestion IPMI 2.0 d'Oracle ILOM	15
Avis d'entrée en phase d'abandon du certificat par défaut signé par l'utilisateur d'Oracle ILOM	15
Informations sur le produit Oracle Server X5-8	17
Systèmes d'exploitation pris en charge	17
Microprogrammes pris en charge	18
Informations de mise à jour du serveur	19
Informations associées	19
Matériel pris en charge	19
Configuration de carte PCIe	20
Outils de gestion du serveur	21
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	22
Informations associées	22
Problèmes liés au matériel, aux microprogrammes et au BIOS	23
Le mode Lockstep n'est pas pris en charge pour la mémoire (canal)	24
Système réinitialisant plusieurs fois après l'enregistrement des paramètres par défaut optimaux dans l'utilitaire de configuration du BIOS (21836457)	24
Nouvelle stratégie permettant d'empêcher le système de désactiver les modules DIMM comportant des erreurs corrigibles (22708327)	24

Nouvelles sélections de configuration du BIOS pouvant désactiver le clavier, la souris et le lecteur CD/DVD virtuel (21653077)	25
Pour mettre à jour le microprogramme de la carte PCIe Oracle Flash Accelerator F160, installez RA11 avant de passer à RA12 ou RA13	26
La réinitialisation est longue et provoque le redémarrage du serveur	26
Mise à jour du microprogramme du HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, QLogic (20884466)	27
Ignorez le message de panne relatif à la largeur dégradée sur le HBA (18783638)	27
Ne pas arrêter et redémarrer le serveur lors de la mise à jour automatique FPGA CMOD (18707243)	28
Le serveur s'initialise deux fois après les modifications de configuration apportées au BIOS (18339188)	28
Blocage du bouton de localisation sur SMOD	29
Bracelets antistatiques non fournis avec toutes les CRU et FRU	29
Après une mise à jour des microprogrammes ou une configuration du BIOS, appuyer sur la touche F12 pendant l'autotest de mise sous tension peut ne pas fonctionner (22936250)	29
Problèmes et annonces relatifs à Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	31
Une amélioration apportée à Oracle ILOM permet l'activation d'un environnement IPv4 seulement, IPv6 seulement ou à double pile	31
Oracle ILOM n'identifie pas le CPU correctement	32
Solution de contournement	32
Les analyses Web tierces et les outils de test ralentissent les performances d'Oracle ILOM (23564626)	33
Solution de contournement	33
Problèmes liés à Oracle System Assistant	35
Ignorance des avertissements dans le fichier README d'Oracle System Assistant	35
Problèmes liés à Oracle Solaris	37
Le système ne parvient parfois pas à initialiser Solaris 11.2 (21044249)	37
Oracle Solaris 11.x OS avec le package de bureau ne peut pas être mis hors tension avec certaines options dans Oracle ILOM (16816951, 17952405)	38
Le système ne peut pas s'initialiser à partir d'une cible iSCSI en mode d'initialisation UEFI (19721378)	39
Problèmes liés à Oracle VM	41
Kdump ne fonctionne pas dans Oracle VM 3.3.2 (20493458)	41

Oracle VM n'alloue pas assez d'interruptions pour plusieurs cartes facultatives (20230544)	41
Error After Installing Oracle VM Server on a System With a Large Amount of Memory (16557272)	42
Problèmes sous Linux	43
L'interface utilisateur Oracle Linux UEK 7.1 ne démarre pas en mode d'initialisation du BIOS héritée (20866965)	43
L'insertion à chaud de certaines cartes en option entraîne une réinitialisation d'Oracle Linux	44
La commande kdump ne fonctionne pas sur un noyau Oracle Linux 7 dans les configurations étendues (19606360)	44
Problèmes liés à Windows	45
L'installation de Windows à l'aide de médias Microsoft génériques génère une erreur de type DPC Watchdog Violation (19714816)	45
Problèmes liés à VMware ESXi	47
vSphere 6	47
Obtention des mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur	49
Mises à jour de microprogrammes et de logiciels	49
Options d'accès aux microprogrammes et aux logiciels	50
Versions logicielles	50
Obtention de logiciels et de microprogrammes à partir de MOS	51
▼ Téléchargement de logiciels et microprogrammes à l'aide de My Oracle Support	52
Installation des mises à jour à l'aide d'autres méthodes	53

Utilisation de cette documentation

- **Présentation** – Fournit des informations sur les logiciels et les microprogrammes pris en charge ainsi que sur les nouvelles fonctions, les problèmes recensés et résolus, et des recommandations importantes relatives au fonctionnement de votre serveur.
- **Public visé** : les administrateurs système et réseau, et les techniciens de service
- **Connaissances requises** : connaissances approfondies sur les systèmes serveur

Bibliothèque de documentation du produit

La documentation et les ressources de ce produit et des produits associés sont disponibles à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/x5-8/docs-videos>.

Commentaires

Faites part de vos commentaires sur cette documentation à l'adresse : <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Notes de fonctionnement importantes

Cette section contient des informations à propos de problèmes critiques qui affectent votre serveur. Elles incluent :

Consultez la section	Liens
Sécurité du serveur, versions du logiciel et mises à jour essentielles de patches	"Sécurité du serveur, versions du logiciel et mises à jour essentielles de patches" à la page 12
IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du système d'exploitation, des patches et des microprogrammes	"IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du système d'exploitation, des patches et des microprogrammes" à la page 12
Diagnostic des pannes du chemin de données SAS sur les serveurs utilisant les contrôleurs de disque MegaRAID	"Diagnostic des pannes du chemin de données SAS sur les serveurs utilisant les contrôleurs de disque MegaRAID" à la page 14
Avis d'entrée en phase d'abandon du comportement actuel du service de gestion IPMI 2.0 d'Oracle ILOM	"Avis d'entrée en phase d'abandon du comportement actuel du service de gestion IPMI 2.0 d'Oracle ILOM" à la page 15
Avis d'entrée en phase d'abandon du certificat par défaut signé par l'utilisateur d'Oracle ILOM	"Avis d'entrée en phase d'abandon du certificat par défaut signé par l'utilisateur d'Oracle ILOM" à la page 15

Pour obtenir des informations sur les problèmes qui affectent les composants du système, reportez-vous à la section :

- ["Problèmes liés au matériel, aux microprogrammes et au BIOS" à la page 23](#)
- ["Problèmes et annonces relatifs à Oracle Integrated Lights Out Manager \(ILOM\)" à la page 31](#)
- ["Problèmes liés à Oracle System Assistant" à la page 35](#)
- ["Problèmes liés à Oracle Solaris" à la page 37](#)
- ["Problèmes liés à Oracle VM" à la page 41](#)
- ["Problèmes sous Linux" à la page 43](#)
- ["Problèmes liés à VMware ESXi" à la page 47](#)

Sécurité du serveur, versions du logiciel et mises à jour essentielles de patches

Pour garantir la sécurité continue de votre système, Oracle vous recommande fortement d'utiliser les versions logicielles les plus récentes. Les versions logicielles du serveur comprennent Oracle ILOM, le BIOS et des mises à jour du microprogramme, souvent appelées "patches". Oracle publie régulièrement ces patches sur le site My Oracle Support. L'installation de ces patches permet de garantir les performances, la sécurité et la stabilité optimales du système. Vous pouvez identifier la version logicielle la plus récente pour votre système à l'adresse <http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html>

Pour télécharger une version logicielle, rendez-vous sur My Oracle Support : <https://support.oracle.com>

Oracle informe quatre fois par an ses clients de la disponibilité de correctifs de failles de sécurité pour tous ses produits au moyen du programme CPU (Critical Patch Update). Les clients sont invités à consulter les alertes CPU pour s'assurer qu'ils exécutent les mises à jour logicielles les plus récentes de leurs produits Oracle. Sachez que les mises à jour système sont publiées pour un produit système spécifique (vous n'avez pas à rechercher la mise à jour des composants logiciels spécifiques inclus dans votre système). Pour obtenir plus d'informations sur le programme CPU d'Oracle, rendez-vous sur : <http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/alerts-086861.html>

Oracle vous recommande également de mettre à jour votre système d'exploitation vers sa version la plus récente dès que cette dernière est disponible. Même si un nombre réduit de versions de système d'exploitation est pris en charge, la mise à jour vers la dernière version du système d'exploitation vous permet de disposer des logiciels et des patches de sécurité les plus récents. Pour vérifier que vous disposez de la version la plus récente du système d'exploitation, reportez-vous aux listes de compatibilité matérielle d'Oracle. Reportez-vous à la section "Systèmes d'exploitation pris en charge" à la page 17.

Pour obtenir des informations sur la mise à jour logicielle du système actuel, reportez-vous à la section : "IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du système d'exploitation, des patches et des microprogrammes" à la page 12

▼ **IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du**

système d'exploitation, des patches et des microprogrammes

Certaines fonctionnalités du produit ne sont activées que lorsque les dernières versions des systèmes d'exploitation, des patches et des microprogrammes sont installées. Pour maintenir un niveau optimal de performance, de sécurité et de stabilité, installez les systèmes d'exploitation, les patches et les microprogrammes les plus récents.

La version 1.2.0 du logiciel système est associée à la version 3.2.7.20.a du microprogramme système. Le numéro des versions plus récentes est plus élevé ou est suivi d'une lettre supplémentaire. Par exemple, une version logicielle ultérieure peut être associée au microprogramme de système 3.2.7.20.b.

Vérifier que la version du microprogramme du serveur correspond à la version 3.2.7.20.a ou ultérieure :

1. **A l'aide d'Oracle ILOM, vérifiez votre version du microprogramme système.**
 - **Dans l'interface Web, cliquez sur System Information > Summary, puis consultez la version du microprogramme du système installée dans le tableau General Information.**
 - **Dans la CLI, saisissez : `show /System/Firmware` OU `version`.**

Pour en savoir plus, reportez-vous aux instructions relatives à l'affichage de l'inventaire et des informations système dans le guide d'administration de votre serveur, disponible à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>.
2. **Vérifiez que la version du microprogramme correspond à la version minimum requise indiquée plus haut ou à une version ultérieure.**
3. **Si la version requise du microprogramme (ou une version plus récente) n'est pas installée :**
 - a. **Téléchargez le microprogramme à partir de My Oracle Support à l'adresse : <https://support.oracle.com>**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Microprogrammes pris en charge](#)" à la page 18
 - b. **Installez le microprogramme téléchargé.**

Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, reportez-vous au *Guide de l'administrateur sur la configuration et la maintenance d'Oracle ILOM*, disponible à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>. Veillez à effectuer les étapes préparatoires décrites dans ce document avant de mettre à jour le microprogramme.

Remarque - De temps à autre après l'installation du microprogramme, l'interface Web d'Oracle ILOM ne peut pas afficher l'état d'alimentation correctement dans la page Power Control. Pour résoudre ce problème, effacez le cache de votre navigateur avant de vous connecter à l'interface d'Oracle ILOM.

Diagnostic des pannes du chemin de données SAS sur les serveurs utilisant les contrôleurs de disque MegaRAID

Sur les serveurs Oracle x86 qui utilisent des contrôleurs de disque MegaRAID, des erreurs de chemin de données SAS (Serial Attached SCSI) peuvent se produire.

Pour ordonner et isoler le problème de chemin de données d'un contrôleur de disque SAS, d'un DBP (backplane de disque), d'un câble SAS, d'une extension SAS ou d'un disque dur, recueillez et examinez les événements du journal d'événements du contrôleur de disque. Classez et analysez tous les événements de panne signalés par le contrôleur de disque en fonction de la topologie SAS du serveur.

Pour classer les événements d'un contrôleur de disque MegaRAID, recueillez et analysez les journaux d'événement du contrôleur en question avec la commande MegaCLI :

Par exemple, à l'invite racine, entrez :

```
root# ./MegaCli64 adpEventLog getevents -f event.log aall
Success in AdpEventLog
Exit Code: 0x00
```

Remarque - Utilisez le nom existant du journal d'événements comme nom du journal d'événements du contrôleur de disque. Cette opération produit un journal d'événements du contrôleur MegaRAID dont le fichier est nommé event.log.

Les erreurs de clé d'analyse SCSI suivantes identifiées dans le journal d'événements indiquent une panne du chemin de données SAS :

B/4B/05 :SERIOUS: DATA OFFSET ERROR

B/4B/03 :SERIOUS: ACK/NAK TIMEOUT

B/47/01 :SERIOUS: DATA PHASE CRC ERROR DETECTED

B/4B/00 :SERIOUS: DATA PHASE ERROR

Une panne de communication entre le disque et la carte HBA a provoqué ces erreurs. La présence de ces erreurs, même sur un seul disque, indique l'existence d'un problème du chemin

de données. Le contrôleur RAID, les câbles SAS, l'extension SAS ou les backplanes de disque pourraient interrompre la communication entre le contrôleur RAID et les disques.

Le personnel de service d'Oracle est en mesure de recueillir plus d'informations sur le diagnostic et le tri des pannes de chemin de données SAS et de disque dur sur les serveurs x86 sur le site Web My Oracle Support : <https://support.oracle.com>. Reportez-vous à l'article de la base de connaissance n° 2161195.1 Si plusieurs problèmes de disque se produisent simultanément sur un serveur Exadata, le personnel de service d'Oracle peut vous renvoyer vers l'article n° 1370640.1.

Avis d'entrée en phase d'abandon du comportement actuel du service de gestion IPMI 2.0 d'Oracle ILOM

Comportement actuel : sessions IPMI 2.0 : **activées** (par défaut). Prise en charge des interfaces clients IPMI 2.0.

Comportement futur : les modifications suivantes du service de gestion IPMI auront lieu dans les prochaines versions du microprogramme Oracle ILOM, après la version 3.2.7.

- Première modification : Oracle ILOM proposera une nouvelle interface client qui servira d'alternative à l'interface client IPMI 2.0.
- Deuxième modification : la propriété de configuration des sessions IPMI 2.0 sera désactivée par défaut dans les prochaines versions. Les clients qui dépendent d'IPMI 2.0 ne seront pas en mesure de communiquer avec Oracle ILOM, à moins qu'ils n'activent manuellement la propriété de configuration des sessions IPMI 2.0.
- Troisième modification : suppression de la prise en charge du client IPMI 2.0. Les clients IPMI 2.0 ne seront plus en mesure de communiquer avec Oracle ILOM.

Pour obtenir des informations sur la prise en charge du service de gestion IPMI dans Oracle ILOM, consultez les informations sur la version la plus récente du microprogramme dans la section *Mises à jour des fonctions et notes de version du microprogramme 3.2.x d'Oracle ILOM*.

Avis d'entrée en phase d'abandon du certificat par défaut signé par l'utilisateur d'Oracle ILOM

Comportement actuel : une version antérieure du certificat SSL par défaut signé par l'utilisateur est fournie par Oracle ILOM.

Comportement futur : une version plus récente du certificat SSL par défaut signé par l'utilisateur sera fournie dans une prochaine version du microprogramme d'Oracle ILOM.

Impact sur la configuration client : après avoir mis le microprogramme à jour vers la version la plus récente, les utilisateurs qui se connectent à Oracle ILOM au moyen de l'interface Web devront accepter une nouvelle version du certificat SSL par défaut signé par l'utilisateur fourni par Oracle ILOM. Les certificats SSL fournis par le client ne seront pas affectés par cette modification.

Pour obtenir des informations sur le certificat SSL par défaut signé par l'utilisateur fourni par Oracle ILOM, consultez les informations sur la version la plus récente du microprogramme dans la section *Mises à jour des fonctions et notes de version du microprogramme 3.2.x d'Oracle ILOM*.

Informations sur le produit Oracle Server X5-8

Cette section contient les informations suivantes à propos des systèmes d'exploitation, des microprogrammes et du matériel pris en charge.

Consultez la section	Liens
Systèmes d'exploitation pris en charge	"Systèmes d'exploitation pris en charge" à la page 17
Microprogrammes pris en charge	"Microprogrammes pris en charge" à la page 18
Mise à jour du serveur	"Informations de mise à jour du serveur" à la page 19
Matériel pris en charge	"Matériel pris en charge" à la page 19
Règles de configuration de carte PCIe	"Configuration de carte PCIe" à la page 20
Présentation des outils de gestion du serveur Oracle disponibles	"Outils de gestion du serveur" à la page 21
Oracle Integrated Lights Out Manager	"Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)" à la page 22
Obtention des mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur	"Obtention des mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur" à la page 49

Remarque - Les informations sur le serveur présentées dans ce document ont pu être modifiées depuis leur publication.

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le tableau ci-dessous indique les versions de systèmes d'exploitation *minimales* pour Oracle Server X5-8 et contient des liens vers des listes de compatibilité matérielle (HCL). Pour connaître les dernières versions de systèmes d'exploitation prises en charge, accédez à la HCL correspondante.

Remarque - Des versions de systèmes d'exploitation sont ajoutées fréquemment.

Système d'exploitation	Version minimale prise en charge	Lien vers la liste de compatibilité matérielle (HCL)
Oracle Solaris	Solaris 11.2 SRU10	http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html
Oracle Linux	OL 6.6 OL 7.1	http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967
Oracle VM	Oracle VM 3.3.2	http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967
Red Hat Enterprise Linux	RHEL 6.6 RHEL 7.1	https://access.redhat.com/certifications
Windows	Windows Server 2012 R2 et 2012	https://www.windowsservercatalog.com/
VMware ESXi	VMware vSphere 6.0	http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php

Vous trouverez des informations supplémentaires sur les systèmes d'exploitation pris en charge à l'adresse : <https://community.oracle.com/docs/DOC-917078>

Microprogrammes pris en charge

Le tableau suivant répertorie les versions logicielles du système, les versions d'Oracle ILOM et les versions BIOS du système.

Remarque - Certaines fonctionnalités de produit ne sont activées qu'avec les dernières versions de patch ou de microprogramme. Les clients doivent installer la version 1.2.0 ou une version plus récente pour des performances, une sécurité et une stabilité optimales. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "[IMPORTANT : Installer les versions les plus récentes des mises à jour du système d'exploitation, des patches et des microprogrammes](#)" à la page 12.

D'autres informations sur les outils, les pilotes, les versions des microprogrammes des composants et les corrections de bogues sont disponibles dans le fichier README de la version logicielle. Pour accéder au fichier README, reportez-vous à la section "[Informations de mise à jour du serveur](#)" à la page 19.

Version logicielle du système	Microprogramme (système) du processeur de service Oracle ILOM	BIOS du système
1.2.0	3.2.7.20.a (r112614)	37.03.03.00
1.1.1	3.2.6.20.a (r110631)	37.02.10.00
1.1.0	3.2.6.20 (r108432)	37.02.10.00
1.0.3	3.2.5.12.c (r105051)	37.01.08.00
1.0.2	3.2.5.12.b (r101636)	37.01.08.00

Version logicielle du système	Microprogramme (système) du processeur de service Oracle ILOM	BIOS du système
1.0.1	3.2.5.12.a (r100590)	37.01.05.00
1.0	3.2.5.12 (r100225)	37.01.05.00

Informations de mise à jour du serveur

Les versions logicielles du système sont disponibles pour assurer la continuité des prises en charge, donnent accès à des améliorations et permettent de corriger des problèmes. Les mises à jour peuvent inclure de nouvelles versions des microprogrammes (BIOS et SP/Oracle ILOM), de nouvelles versions d'outils et de lecteurs, ainsi que des mises à jour d'autres composants pris en charge.

Lorsqu'une version logicielle du système devient disponible, son contenu est indiqué dans le fichier README de la version, disponible dans les sources suivantes :

- Dans Oracle System Assistant, en cliquant sur le bouton Help de la page System Information.
- Sur My Oracle Support (MOS) à l'adresse <https://support.oracle.com>.
- Avec tous les téléchargements de packages du serveur à partir de MOS.

Informations associées

- "Obtention des mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur" à la page 49

Matériel pris en charge

Le tableau suivant indique le matériel pris en charge.

Pièce	Description
CMOD	Quatre ou huit modules CPU, dotés chacun d'un processeur Intel® Xeon E7-8895 V3®
Stockage	Huit emplacements SSD/HDD, contenant : <ul style="list-style-type: none"> ■ SSD 400 Go eMLC, SATA3 ■ HDD 600 Go 2,5 pouces 10 000 rpm SAS-2 ■ HDD 1,2 To 2,5 pouces 10 000 rpm SAS-2
Mémoire	Chaque CMOD prend en charge entre quatre et 24 DIMM. Tous les DIMM au sein d'un serveur doivent être identiques. Les types de DIMM pris en charge sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> ■ RDIMM 16 Go 1,35 V, 1 600 MHz dual rank

Pièce	Description
	<ul style="list-style-type: none"> ■ LRDIMM 32 Go 1,35 V, 1 600 MHz quad rank
Cartes PCIe	<p>16 emplacements PCIe montés sur huit chariots de carte PCIe doubles (DPCC). Chaque DPCC héberge deux emplacements PCIe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les systèmes à quatre CMOD prennent en charge les emplacements PCIe 1 à 8. ■ Les systèmes à huit CMOD prennent en charge l'ensemble des 16 emplacements PCIe. <p>Pour plus de détails sur PCIe, reportez-vous à la section "Configuration de carte PCIe" à la page 20</p>

Configuration de carte PCIe

Le tableau ci-dessous répertorie les cartes PCI Express (PCIe) prises en charge pour l'utilisation avec Oracle Server X5-8.

Notez les restrictions suivantes :

- Les emplacements 13, 14, 15 et 16 ne peuvent pas contenir de périphériques amorçables comme des HBA ou des périphériques d'initialisation réseau.
- Il est interdit de combiner des versions Emulex et Qlogic du HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal dans le système. Un système ne peut utiliser que les cartes en option d'un seul fournisseur.
- *Si vous utilisez* des cartes Oracle Flash Accelerator F160 PCIe et Oracle Flash Accelerator F320 PCIe dans le même système :
 - Installez d'abord les cartes Oracle Flash Accelerator F160 PCIe.
 - Dans un **système à 8 CPU**, n'installez pas plus de quatre cartes de chaque type.
- N'installez pas deux cartes d'adaptateur Ethernet Oracle Quad 10 Go ou Dual 40 Go dans le même DPCC (chariot PCIe double).
- Les cartes adaptateur Ethernet Oracle Quad 10 Go ou Dual 40 Go ne sont pas prises en charge sur les serveurs sur lesquels Oracle VM a été préinstallé.

Ordre d'installation des cartes PCIe	Carte PCIe	Maximum dans un système à 4 CPU	Ordre d'installation des emplacements	Maximum dans un système à 8 CPU	Ordre d'installation des emplacements
1	Carte Flash Accelerator F160 PCIe (7110864, 7110865)	4	Emplacements 7,5,3,1	4	Emplacements 11,9,7,5,3,1,15,13
2	Carte Oracle Flash Accelerator F320 PCIe : 3,2 To, NVMe PCIe 3.0 (7113825, 7113826)	4	Emplacements 7,5,3,1	8	Emplacements 11,9,7,5,3,1,15,13
3	HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, Qlogic (7101673, 7101674)	4	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	4	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13

Ordre d'installation des cartes PCIe	Carte PCIe	Maximum dans un système à 4 CPU	Ordre d'installation des emplacements	Maximum dans un système à 8 CPU	Ordre d'installation des emplacements
4	HBA Sun Storage Dual 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, Emulex (7101683, 7101684)	4	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	4	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13
5	Adaptateur de canal hôte Sun Dual Port QDR InfiniBand Host Channel Adapter pour PCIeExpress Gen 3 (7104073, 7104074)	2	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	2	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13
6	Adaptateur Ethernet Oracle Quad 10 Go ou Dual 40 Go	4	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	4	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13
7	SFP+ Dual-Port 10 Gigabit-Ethernet PCIe 2.0 Copper/Fiber (1109A-Z)	8	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	8	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13
8	Adaptateur profil bas Sun Dual Port 10GBase-T PCIe 2.0 (7100563, 7100488)	4	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	8	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13
9	Adaptateur profil bas Sun Quad Port GbE PCIe 2.0, UTP (7100477, 7100479)	8	Emplacements 8,6,4,2,7,5,3,1	8	Emplacements 12,10,8,6,4,2,11,9,7,5,3,1,16,14,15,13

Outils de gestion du serveur

Il existe trois ensembles d'outils de gestion de système unique pour votre serveur :

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM): Pour plus d'informations, reportez-vous à la bibliothèque de documentation d'Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 à l'adresse: <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- Oracle System Assistant: Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions de configuration du serveur à l'aide d'Oracle System Assistant dans le *Guide d'administration des serveurs Oracle de série X5*
- Oracle Hardware Management Pack: pour plus d'informations, reportez-vous à la bibliothèque de documentation d'Oracle Hardware Management Pack à l'adresse : <http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

En outre, les logiciels suivants sont disponibles pour gérer plusieurs systèmes dans un centre de données :

- Oracle Enterprise Manager Ops Center : pour plus d'informations, reportez-vous à la page d'informations produit à l'adresse : <http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)

Chaque noeud de calcul de module serveur comprend un processeur de service (SP, Service Processor). Le processeur de service contient Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM), qui fournit des fonctionnalités de gestion de serveur à distance conformes à IPMI 2.0.

Les interfaces suivantes fournissent un accès réseau à Oracle ILOM :

- Integrated Lights Out Manager (ILOM) via le processeur de service (SP) du noeud du module serveur ou le module de contrôle du châssis (CMM, Chassis Monitoring Module)
- Accès à la ligne de commande ILOM locale à l'aide d'une connexion série
- Port Ethernet de gestion 10/100 au midplane
- Clavier, vidéo, souris et stockage (KVMS) à distance par IP

Informations associées

- "Outils de gestion du serveur" à la page 21
- Bibliothèque de documentation ILOM : <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

Problèmes liés au matériel, aux microprogrammes et au BIOS

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés au matériel, aux microprogrammes et au BIOS pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement ?
"Le mode Lockstep n'est pas pris en charge pour la mémoire (canal)" à la page 24	SO
"Système réinitialisant plusieurs fois après l'enregistrement des paramètres par défaut optimaux dans l'utilitaire de configuration du BIOS (21836457)" à la page 24	Oui
"Nouvelle stratégie permettant d'empêcher le système de désactiver les modules DIMM comportant des erreurs corrigibles (22708327)" à la page 24	SO
"Nouvelles sélections de configuration du BIOS pouvant désactiver le clavier, la souris et le lecteur CD/DVD virtuel (21653077)" à la page 25	SO
"Pour mettre à jour le microprogramme de la carte PCIe Oracle Flash Accelerator F160, installez RA11 avant de passer à RA12 ou RA13" à la page 26	SO
"La réinitialisation est longue et provoque le redémarrage du serveur" à la page 26	SO
"Mise à jour du microprogramme du HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, QLogic (20884466)" à la page 27	Oui
"Ignorez le message de panne relatif à la largeur dégradée sur le HBA (18783638)" à la page 27	SO
"Ne pas arrêter et redémarrer le serveur lors de la mise à jour automatique FPGA CMOD (18707243)" à la page 28	SO
"Le serveur s'initialise deux fois après les modifications de configuration apportées au BIOS (18339188)" à la page 28	Oui
"Blocage du bouton de localisation sur SMOD" à la page 29	Oui
"Bracelets antistatiques non fournis avec toutes les CRU et FRU" à la page 29	SO
"Après une mise à jour des microprogrammes ou une configuration du BIOS, appuyer sur la touche F12 pendant l'autotest de mise sous tension peut ne pas fonctionner (22936250)" à la page 29	Oui Corrigé dans SW 1.1.1

Le mode Lockstep n'est pas pris en charge pour la mémoire (canal)

Votre Oracle Server X5-8 ne prend pas en charge le mode Lockstep pour la mémoire. Ce mode est également appelé DDDC (Double Device Data Correction) et Extended ECC.

Système réinitialisant plusieurs fois après l'enregistrement des paramètres par défaut optimaux dans l'utilitaire de configuration du BIOS (21836457)

De temps à autre après la sélection de l'enregistrement des paramètres par défaut optimaux dans l'utilitaire de configuration du BIOS, le système continue à se réinitialiser et à effectuer l'autotest de mise sous tension (POST) du BIOS sans charger le système d'exploitation.

Solution de contournement

Effectuez l'une des actions suivantes :

- Appuyez sur F8 pendant l'autotest de mise sous tension du BIOS et sélectionnez un disque d'initialisation, ou :
- Désactivez la synchronisation tardive.
 1. Appuyez sur F2 pendant l'autotest de mise sous tension du BIOS pour accéder à l'utilitaire de configuration du BIOS.
 2. Accédez à l'onglet Boot.
 3. Modifiez l'option UEFICfg LateSync pour la désactiver.
 4. Enregistrez les modifications et quitter l'utilitaire.

Le système devrait s'initialiser normalement après l'une de ces actions.

Nouvelle stratégie permettant d'empêcher le système de désactiver les modules DIMM comportant des erreurs corrigibles (22708327)

En général, lorsqu'un module DIMM dépasse le seuil d'erreurs corrigibles, le système l'exclut du mappage, ce qui le désactive jusqu'à son remplacement.

Définir la stratégie d'exclusion des modules DIMM avec erreurs corrigibles du mappage vous permet d'empêcher le système d'exclure les modules DIMM dépassant le seuil d'erreurs corrigibles. Cette fonction est disponible avec Oracle ILOM 3.2.6 ou une version ultérieure.

- Si l'exclusion des modules DIMM avec erreurs corrigibles du mappage est activée, les DIMM dépassant le seuil d'erreurs corrigibles sont exclus (désactivés). Il s'agit du paramétrage par défaut.
- Si l'exclusion des modules DIMM avec erreurs corrigibles du mappage est désactivée, les DIMM dépassant le seuil d'erreurs corrigibles ne sont pas exclus (désactivés).

Pour activer ou désactiver la stratégie d'exclusion des modules DIMM avec erreurs corrigibles du mappage :

- Dans l'interface Web d'Oracle ILOM, accédez à System Management > Policy et utilisez la liste déroulante pour activer ou désactiver l'exclusion des DIMM avec erreurs corrigibles du mappage.
- Dans l'interface de ligne de commande (CLI) d'Oracle ILOM, saisissez :
`set /SP/policy DIMM_CE_MAP_OUT=[enabled/disabled]`

Nouvelles sélections de configuration du BIOS pouvant désactiver le clavier, la souris et le lecteur CD/DVD virtuel (21653077)

Deux nouvelles sélections ont été ajoutées à l'écran Advanced > USB Ports dans l'utilitaire de configuration du BIOS. Ces sélections sont les suivantes :

- Lecteur CD/DVD BMC : activez ou désactivez le lecteur CD/DVD virtuel dans Oracle ILOM.
- Clavier et souris BMC : activez ou désactivez l'accès du clavier et de la souris à l'hôte.

Remarque - Si vous désactivez le clavier et la souris BMC, vous ne pouvez pas utiliser de clavier pour accéder à l'hôte et vous ne pouvez pas entrer de nouveau dans l'utilitaire de configuration du BIOS pour le réactiver. Vous devez plutôt utiliser Oracle ILOM pour le réactiver. Pour plus de détails, reportez-vous à la bibliothèque de documentation d'Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>.

Pour désactiver ou activer Oracle ILOM pour héberger les ports USB :

1. Accédez au BIOS.
2. Sélectionnez Advanced -> USB.
3. Faites défiler la liste vers le bas et sélectionnez Enabled ou Disabled selon les besoins.

Pour mettre à jour le microprogramme de la carte PCIe Oracle Flash Accelerator F160, installez RA11 avant de passer à RA12 ou RA13

Si vos cartes PCIe Oracle Flash Accelerator F160 sont équipées de la version RA10 ou inférieure du microprogramme, vous devez effectuer une mise à niveau vers RA11 avant de passer à RA12 ou RA13.

La version du logiciel comprend deux fichiers de microprogramme, RA11 et RA13, ainsi que les fichiers metadata.xml associés qui automatisent le processus de mise à jour. RA11 constitue une passerelle permettant de passer à la version RA12 ou RA13 du microprogramme.

RA13 inclut une correction d'importance critique où le périphérique risque d'effectuer une opération assert lors de la mise sous tension initiale. Toutes les plates-formes prises en charge doivent passer à la version RA13 le plus tôt possible.

- Si vos cartes PCIe Oracle Flash Accelerator F160 sont équipées de la version RA11 ou RA12, vous pouvez procéder directement à la mise à niveau vers RA13.
- Si vos cartes PCIe Oracle Flash Accelerator F160 sont équipées de la version RA10 ou inférieure du microprogramme, vous devez effectuer une mise à niveau vers RA11 avant de passer à RA12 ou RA13.

Remarque - Les cartes PCIe Oracle Flash Accelerator F160 ne prennent pas en charge les versions de microprogramme inférieures à RA10.

Pour des informations à jour sur la carte PCIe Oracle Flash Accelerator F160, reportez-vous à la documentation à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs>

La réinitialisation est longue et provoque le redémarrage du serveur

Si une mise à niveau du BIOS est en attente, la réinitialisation d'une routine prend plus longtemps que prévu et provoque le redémarrage et plusieurs réinitialisations du serveur. Il s'agit du comportement attendu car il est nécessaire de redémarrer le serveur pour la mise à niveau du microprogramme BIOS. Si la mise à niveau inclut une mise à jour de FPGA, elle peut prendre 26 minutes.

Une mise à niveau du BIOS est en attente si les deux conditions suivantes s'avèrent :

- Vous mettez à jour les microprogrammes du BIOS et du processeur de service à l'aide d'Oracle ILOM.

- Vous sélectionnez l'option permettant de retarder la mise à niveau du BIOS.



Attention - Altération des données et indisponibilité du système. L'interruption du processus de mise à niveau peut altérer le microprogramme et rendre le serveur inutilisable. N'interrompez pas la mise à niveau. Patientez jusqu'à la fin du processus.

Pour plus de détails, reportez-vous à la section "[Mise à jour des microprogrammes du BIOS et du processeur de service \(Oracle ILOM\)](#)" du manuel *Guide d'administration des serveurs Oracle de série X5*.

Mise à jour du microprogramme du HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, QLogic (20884466)

Pour mettre à jour le microprogramme du HBA Sun Storage 16 Gbit Fibre Channel PCIe Universal, QLogic (modèle 7101674), vous devez utiliser le kit de mise à jour d'image disponible sur le site de support QLogic. Ce kit contient des scripts spéciaux pour mettre à jour le microprogramme du HBA.

Remarque - Bien que d'autres outils soient disponibles pour mettre à jour les microprogrammes des composants, par exemple Oracle System Assistant et Oracle Hardware Management Pack, ils ne contiennent pas les scripts supplémentaires requis pour mettre à jour ce périphérique.

Pour obtenir le kit de mise à jour d'image QLogic :

1. Accédez au site de support QLogic :
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. Entrez le numéro de modèle (7101674) dans la zone de recherche.
3. Sélectionnez le kit de mise à niveau d'image approprié pour votre système d'exploitation.
4. Téléchargez le kit et reportez-vous au fichier README pour obtenir des instructions d'installation.

Ignorez le message de panne relatif à la largeur dégradée sur le HBA (18783638)

Des avertissements de panne relatifs à la largeur dégradée peuvent s'afficher sur les HBA. Par exemple :

```
Fault fault.io.intel.iio.pcie-link-degraded-width on FRU /SYS/SMOD/HBA at component /SYS/SMOD/HBA
```

Vous pouvez ignorer ces messages. Ce problème n'a pas d'incidence sur les performances.

Ne pas arrêter et redémarrer le serveur lors de la mise à jour automatique FPGA CMOD (18707243)

Si vous remplacez le matériel CMOD ou SMOD, cela peut provoquer la désynchronisation de FPGA entre le CMOD et le SMOD. Lorsque vous appliquez un courant alternatif au serveur, Oracle ILOM détecte la divergence FPGA et met automatiquement à jour FPGA.

- N'éteignez ou ne redémarrez pas votre serveur pendant l'une de ces mises à jour.

Lorsqu'une mise à jour FPGA automatique est en cours, des messages comme le suivant apparaissent dans les journaux des événements d'Oracle ILOM :

```
Thu May 7 01:01:20 2015 Firmware Update minor FPGA update x5_8cm0d0 started
```

ou :

```
Thu May 7 01:01:19 2015 Firmware Update minor Performing  
FPGA sync on x5_8cm0d0 x5_8cm0d2 x5_8cm0d3 x5_8cm0d4 x5_8cm0d5 x5_8cm0d6  
x5_8cm0d7 x5_8sm0d
```

- Une fois la mise à jour terminée, ou si celle-ci n'était pas nécessaire, des messages comme les suivants s'affichent :

```
Thu May 7 01:10:32 2015 Firmware Update minor FPGA update complete
```

ou :

```
Thu May 7 00:46:36 2015 Firmware Update minor FPGA update is not needed
```

Le serveur s'initialise deux fois après les modifications de configuration apportées au BIOS (18339188)

La fonctionnalité UEFICfg LateSync provoque la réinitialisation du serveur à la fin de BIOS POST si la configuration BIOS/d'initialisation est modifiée. La première initialisation synchronise les modifications avec Oracle ILOM.

La configuration d'initialisation du BIOS peut changer suite à une sélection du client, ou automatiquement en réponse à certains changements système.

- Les sélections client comprennent les modifications de l'ordre, de la liste ou du mode d'initialisation.
- Les modifications automatiques peuvent être déclenchées en réaction aux événements comme le retrait ou l'ajout d'une carte PCIe ou de cartes mémoires.

Cela ne pose normalement pas de problème. Attendez la fin de la deuxième initialisation et le serveur devrait fonctionner normalement.

Lorsque UEFICfg LateSync est désactivé, il est possible qu'Oracle ILOM ne soit pas synchronisé avec les changements de configuration du BIOS jusqu'à la prochaine initialisation.

Pour plus d'informations, reportez-vous au [Guide d'administration des serveurs Oracle de série X5](#) ou au [Oracle Server X5-8 Service Manual](#).

Blocage du bouton de localisation sur SMOD

Sur certains système, lorsque vous appuyez sur le bouton de localisation sur le SMOD (à l'arrière du système), celui-ci peut se bloquer et rester enfoncé même si vous le relâchez.

Si vous ne parvenez pas à relâcher le bouton, contactez My Oracle Support: à l'adresse <https://support.oracle.com>

Bracelets antistatiques non fournis avec toutes les CRU et FRU

La documentation sur la maintenance et l'installation peuvent indiquer que des bracelets antistatiques sont fournis avec les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) et les unités remplaçables sur site (FRU). Cela n'est pas toujours le cas. Certaines CRU et FRU sont fournies sans bracelet antistatique.

Après une mise à jour des microprogrammes ou une configuration du BIOS, appuyer sur la touche F12 pendant l'autotest de mise sous tension peut ne pas fonctionner (22936250)

Corrigé dans SW 1.1.1

Normalement, lorsque le système effectue l'autotest de mise sous tension, appuyer sur la touche F12 entraîne l'ouverture d'un écran Select Boot Device.

De temps à autre, après une mise à jour des microprogramme ou une configuration du système à l'aide de l'utilitaire de configuration du BIOS, il se peut que cet écran ne s'affiche pas lorsque vous appuyez sur la touche F12.

Après une mise à jour des microprogrammes ou une configuration du BIOS, appuyer sur la touche F12 pendant l'autotest de mise sous tension peut ne pas fonctionner (22936250)

Solution de contournement

Pour accéder à l'écran Select Boot Device :

1. Attendez la fin de l'autotest de mise sous tension.
Le système redémarre et commence un nouvel autotest de mise sous tension.
2. Appuyez sur F12 pendant le nouvel autotest de mise sous tension.
L'écran Select Boot Device devrait s'afficher.

Problèmes et annonces relatifs à Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Oracle ILOM pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement ?
"Une amélioration apportée à Oracle ILOM permet l'activation d'un environnement IPv4 seulement, IPv6 seulement ou à double pile" à la page 31	SO
"Oracle ILOM n'identifie pas le CPU correctement" à la page 32	Oui
"Les analyses Web tierces et les outils de test ralentissent les performances d'Oracle ILOM (23564626)" à la page 33	Oui
	Corrigé dans SW 1.1.1

Une amélioration apportée à Oracle ILOM permet l'activation d'un environnement IPv4 seulement, IPv6 seulement ou à double pile

A partir de la version logicielle 1.0.2, Oracle ILOM a été amélioré pour vous permettre d'activer un environnement IPv6 tout en désactivant un environnement IPv4. En outre, vous pouvez configurer une passerelle statique pour IPv6.

Les modifications apportées à l'interface utilisateur sont les suivantes :

Dans l'interface Web

- Les champs Separate State ont été ajoutés aux deux zones IPv4 et IPv6. Cochez ou désélectionnez les cases Enabled pour activer ou désactiver le protocole Internet correspondant selon les besoins.
- Si nécessaire, saisissez une adresse de passerelle statique dans le champ IPv6 Static Gateway.

Dans l'interface de ligne de commande (CLI)

- La commande state a été étendue. Elle a donc seulement besoin d'être saisie une fois, lors de la configuration d'une adresse IPv4 ou IPv6. Les paramètres sont les suivants :

- enabled : activer IPv4

Remarque - Pour activer IPv6, utilisez `/SP/network/ipv6 state=enabled` ou, avec la version logicielle 1.0.2 ou une version plus récente, utilisez `set /SP/network/state = ipv6-only`.

- ipv4_only : activer IPv4 et désactiver IPv6
- ipv6_only : désactiver IPv4 et activer IPv6
- disabled : désactiver IPv4 et IPv6
- La commande `ipv6_static_ipgateway` vous permet de définir une passerelle IPv6 statique.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Connexion à Oracle ILOM](#)" du manuel *Guide d'installation du serveur Oracle Server X5-8* ou à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>.

Oracle ILOM n'identifie pas le CPU correctement

La commande d'impression FRU d'Oracle ILOM ne fournit pas d'informations sur le modèle du processeur. Par exemple, la commande `ipmitool fru` affiche :

```
FRU Device Description : CM0D0/P0 (LUN 0 ID 16)
Product Manufacturer   : Intel
Product Name           : unknown product name unknown
Product Part Number    : CM80636
Product Version        : 000306E7 SR1NR
```

Solution de contournement

Utilisez la commande `show /System/Processors/CPU/CPU_N`, où *N* est le numéro de CPU. Par exemple :

```
-> show /System/Processors/CPU/CPU_0

/System/Processors/CPU/CPU_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = CM80636
  serial_number = Not Available
  location = P0 (CPU 0)
  model = Intel(R) Xeon(R) CPU E7-8895 v3 @ 2.60GHz
```

```
max_clock_speed = 2.600 GHz
total_cores = 18
enabled_cores = 18
temperature = Not Supported
```

Commands:

```
cd
show
```

->

Vous pouvez également sélectionner Processor > Details sur les pages Summary ou System Information de l'interface Web d'Oracle ILOM.

Les analyses Web tierces et les outils de test ralentissent les performances d'Oracle ILOM (23564626)

Dans certaines conditions, les outils tiers d'analyse Web et de test peuvent ralentir considérablement l'exécution d'Oracle ILOM.

Solution de contournement

Installez la version 1.1.1 du logiciel système.

Problèmes liés à Oracle System Assistant

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Oracle System Assistant pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement
"Ignorance des avertissements dans le fichier README d'Oracle System Assistant" à la page 35	SO Corrigé dans SW 1.0.3 ou ultérieur

Ignorance des avertissements dans le fichier README d'Oracle System Assistant

Le fichier README d'Oracle System Assistant pour la version logicielle du système 1.0.2 contient des messages d'avertissement anodins :

AVERTISSEMENT. Ce microprogramme n'est pas officiellement pris en charge sur cette plate-forme. NE PAS LIVRER.

Vous pouvez ignorer ces messages.

Ce problème a été résolu dans la version logicielle du système 1.0.3.

Problèmes liés à Oracle Solaris

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Oracle VM pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement
"Le système ne parvient parfois pas à initialiser Solaris 11.2 (21044249)" à la page 37	Oui
"Oracle Solaris 11.x OS avec le package de bureau ne peut pas être mis hors tension avec certaines options dans Oracle ILOM (16816951, 17952405)" à la page 38	Oui
"Le système ne peut pas s'initialiser à partir d'une cible iSCSI en mode d'initialisation UEFI (19721378)" à la page 39	Non
	Corrigé dans SW 1.1.0

Le système ne parvient parfois pas à initialiser Solaris 11.2 (21044249)

Lors de l'initialisation ou de la réinitialisation d'Oracle Solaris 11.2 SRU10 ou suivant, il peut arriver que le système ne réponde plus (blocage).

- Au cours d'une initialisation normale, le système se bloque juste après l'affichage de "All rights reserved" et avant l'affichage de "Hostname" :

```
SunOS Release 5.11 Version 11.2 64-bit Copyright (c) 1983,  
2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
(Messages stop here)  
Hostname: myhostname
```

- En mode d'initialisation détaillée (option d'initialisation du noyau -v), le système se bloque lors de la mise en ligne des CPU. Par exemple :

```
SunOS Release 5.11 Version 11.2 64-bit  
Copyright (c) 1983, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
cpu0: x86 (chipid 0x0 GenuineIntel 306F4 family 6 model 63 step 4 clock 2600 MHz)  
cpu0: Intel(r) Xeon(r) CPU E7-8895 v3 @ 2.60GHz
```

```
initialized cpu module 'cpu.generic' on chip 0 core 1 strand 0
initialized model-specific module 'cpu_ms.GenuineIntel' on chip 0 core 1
strand 0
acpinex: cpu@2, cpudrv2
/fw/sb@0/socket@0/cpu@2 (cpudrv2) online
cpu1: x86 (chipid 0x0 GenuineIntel 306F4 family 6 model 63 step 4 clock 2600 MH)
cpu1: Intel(r) Xeon(r) CPU E7-8895 v3 @ 2.60GHz
cpu1 initialization complete - online
(Messages stop here)
```

Solution de contournement

Utilisez l'une des trois options ci-dessous:

- Réinitialisez ou redémarrez le système. Il se peut que l'initialisation aboutisse.
- Modifiez les paramètres associés à la gestion de l'alimentation et réinitialisez le système :
 1. Ajoutez le paramètre suivant dans le fichier `/etc/system` :

```
set idle_cpu_no_deep_c=1
set idle_cpu_prefer_mwait=0
```
 2. Entrez la commande : `bootadm update-archive`
 3. Réinitialisez le système.
- Pour une solution temporaire ou pour démarrer un système qui ne s'initialise pas :
 - Pour effectuer l'initialisation dans le débogueur du noyau, ajoutez `-kd` à l'entrée `grub`, sur la ligne `kernel`.
 - Dans le débogueur, entrez :

```
idle_cpu_no_deep_c/W 1
idle_cpu_prefer_mwait/W 0
:c
```

Oracle Solaris 11.x OS avec le package de bureau ne peut pas être mis hors tension avec certaines options dans Oracle ILOM (16816951, 17952405)

Pour un serveur exécutant Oracle Solaris 11.x avec le package de bureau, les options de mise hors tension d'Oracle ILOM suivantes ne mettent pas le serveur hors tension :

- Exécution d'un arrêt progressif du serveur à partir de l'interface Web d'Oracle ILOM.
- Exécution d'un arrêt forcé du serveur à partir de la commande `stop -f /SYS` de l'interface de ligne de commande (CLI) d'Oracle ILOM.

D'autres options de mise hors tension fonctionnent normalement.

Solution de contournement

Suivant que vous voulez utiliser l'interface Web ou la CLI d'Oracle ILOM pour mettre le serveur hors tension, effectuez l'une des étapes ci-dessous sur le serveur exécutant Oracle Solaris :

Pour mettre le serveur hors tension à l'aide de la CLI d'Oracle ILOM, procédez comme suit :

1. Modifiez le fichier `gnome-power-manager.service` :

Dans `/usr/share/dbus-1/services/gnome-power-manager.service`, ajoutez `--verbose` à la ligne suivante : `Exec=/usr/bin/gnome-power-manager`

Par exemple :

```
Exec=/usr/bin/gnome-power-manager --verbose
```

Pour mettre le serveur hors tension à l'aide de l'interface Web d'Oracle ILOM, procédez comme suit :

1. Sélectionnez `Système > Préférences > Applications au démarrage` dans la liste de menus du panneau Gnome.
2. Sélectionnez `Gestionnaire d'énergie > Editer`.
3. Ajoutez `--verbose` à la ligne suivante : `gnome-power-manager`

Par exemple :

```
gnome-power-manager --verbose
```

Remarque - Si le démon `gnome-power-manager` est en cours d'exécution, saisissez `kill gnome-power-manager` à partir de la ligne de commande pour l'interrompre.

Le système ne peut pas s'initialiser à partir d'une cible iSCSI en mode d'initialisation UEFI (19721378)

Ce problème a été résolu dans la version logicielle du système 1.1.0.

En mode d'initialisation UEFI, le système ne parvient pas à se réinitialiser à partir d'une cible iSCSI et initialise le périphérique disponible suivant à la place.

Il n'existe aucune solution pour ce problème. Surveillez le statut du bogue pour vérifier la disponibilité des corrections.

Problèmes liés à Oracle VM

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Oracle VM pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement
"Kdump ne fonctionne pas dans Oracle VM 3.3.2 (20493458)" à la page 41	Non
"Oracle VM n'alloue pas assez d'interruptions pour plusieurs cartes facultatives (20230544)" à la page 41	Oui
"Error After Installing Oracle VM Server on a System With a Large Amount of Memory (16557272)" à la page 42	Oui

Kdump ne fonctionne pas dans Oracle VM 3.3.2 (20493458)

Kdump ne fonctionne pas dans Oracle VM 3.3.2 et aucune solution n'est disponible.

Oracle VM n'alloue pas assez d'interruptions pour plusieurs cartes facultatives (20230544)

L'exécution d'Oracle VM avec un nombre élevé de cartes PCIe installées peut provoquer divers symptômes, y compris :

- La commande `ethtool` affiche `speed unknown` et `duplex unknown`.
- Les cartes facultatives peuvent ne pas fonctionner comme prévu.

Solution de contournement

Modifiez le fichier `grub.conf` pour ajouter les paramètres d'initialisation du noyau suivant :

```
extra_guest_irqs=64,2048 nr_irqs=2048
```

Error After Installing Oracle VM Server on a System With a Large Amount of Memory (16557272)

Dans certains cas, un système avec une grande quantité de mémoire requiert une configuration spéciale afin qu'Oracle VM soit installé et lancé correctement. Sinon, vous risquez de recevoir l'erreur suivante lors du lancement après l'installation :

```
kernel panic -not syncing: Out of memory and no killable processes
```

Si vous installez Oracle VM à partir d'une image ISO ou à l'aide d'Oracle System Assistant, le paramètre `dom0_mem` doit être correctement configuré. Si vous installez le logiciel Oracle VM à partir d'une initialisation PXE ou d'un autre environnement personnalisé et si vous disposez d'un système avec une grande quantité de mémoire, il est possible que vous deviez recalculer le paramètre `dom0_mem`.

Solution de contournement

Recalculez le paramètre `dom0_mem` à l'aide de la formule suivante :

```
dom0_mem = 502 + int(physical_mem * 0.0205)
```

Par exemple, si votre système possède 128 Go de mémoire, vous devez augmenter `dom0_mem` à 3188 Mo :

```
dom0_mem=3188M
```

Vous pouvez mettre à jour le paramètre `dom0_mem` dans le fichier `grub.conf` ou au cours de l'installation en interrompant le processus d'initialisation dans le menu GRUB et en le modifiant à partir de là.

Pour plus d'informations sur le paramètre `dom0_mem`, reportez-vous à la documentation d'installation d'Oracle VM Server :

http://docs.oracle.com/cd/E35328_01/E35330/html/vmiug-server-dom0-memory.html

Problèmes sous Linux

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Linux pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement
"L'interface utilisateur Oracle Linux UEK 7.1 ne démarre pas en mode d'initialisation du BIOS héritée (20866965)" à la page 43	Oui
"L'insertion à chaud de certaines cartes en option entraîne une réinitialisation d'Oracle Linux" à la page 44	Oui
"La commande kdump ne fonctionne pas sur un noyau Oracle Linux 7 dans les configurations étendues (19606360)" à la page 44	Oui

L'interface utilisateur Oracle Linux UEK 7.1 ne démarre pas en mode d'initialisation du BIOS héritée (20866965)

Il est possible que l'interface utilisateur Oracle Linux UEK 7.1 ne démarre pas en mode d'initialisation du BIOS héritée.

Solution de contournement

1. Installez le pilote x11/mga.

```
rpm -ivh xorg-x11-drv-mga-1.6.3-5.el6.x86_64.rpm
```
2. Créez une entrée dans le fichier `/etc/X11/xorg.conf.d`

```
Section "Device"
    Identifier "Videocard0"
    Driver      "mga"
EndSection
```

Remarque - Supprimez cette entrée si vous basculez vers le noyau compatible Red Hat.

3. Redémarrez votre serveur.

Remarque - Pour une correction plus complète, vérifiez le statut du bogue et les mises à jour d'Oracle Linux 7.1 UEK.

L'insertion à chaud de certaines cartes en option entraîne une réinitialisation d'Oracle Linux

Lors de l'insertion à chaud de certaines cartes en option, Linux se réinitialise. Il s'agit par exemple des cartes Infiniband et du HBA Sun Storage 16 Gbit FC ExpressModule Universal.

Solution de contournement

1. Modifiez le fichier de configuration grub :
 - Pour Oracle Linux 7, modifiez le fichier `/boot/grub2/grub.cfg`.
 - Pour Oracle Linux 6, modifiez le fichier `/boot/grub/menu.lst`.
2. Localisez la ligne commençant par `linux16 /vmlinuz-3.8.13-68.1.2.el7uek.x86_64`
3. Ajoutez ce qui suit à la fin de cette ligne : `pci=pcie_bus_perf`
4. Redémarrez votre serveur.

La commande `kdump` ne fonctionne pas sur un noyau Oracle Linux 7 dans les configurations étendues (19606360)

Lors de l'utilisation de la commande `kdump` pour créer un vidage du noyau après une panne, le démarrage du second noyau n'aboutit pas et le vidage n'est pas créé.

Solution de contournement

1. Modifiez le fichier de configuration grub.
2. Dans le fichier de configuration grub, remplacez `crashkernel=auto` par `crashkernel=1024M,high`.
3. Redémarrez votre serveur.

Problèmes liés à Windows

Le tableau suivant répertorie les problèmes liés à Windows pour Oracle Server X5-8.

Liens vers les problèmes	Solution de contournement
"L'installation de Windows à l'aide de médias Microsoft génériques génère une erreur de type DPC Watchdog Violation (19714816)" à la page 45	SO

L'installation de Windows à l'aide de médias Microsoft génériques génère une erreur de type DPC Watchdog Violation (19714816)

Lorsque vous installez Windows Server 2012 R2 à l'aide de médias Microsoft génériques, une erreur de vérification de bogue Windows DPC_WATCHDOG_VIOLATION 0x00000133 est générée.



Your PC ran into a problem and needs to restart. We're just collecting some error info, and then we'll restart for you. (100% complete)

If you'd like to know more, you can search online later for this error: DPC_WATCHDOG_VIOLATION

Solution de contournement

Installez le dernier pilote Intel I350 Gigabit Network lors de l'installation de Windows Server 2012 R2.

La dernière version du pilote Intel I350 Gigabit Network se trouve sur le lecteur flash Oracle Server X5-8 Oracle System Assistant :

L'installation de Windows à l'aide de médias Microsoft génériques génère une erreur de type DPC Watchdog Violation (19714816)

%DRIVE%:\Windows\2012R2\Drivers\Intel-NIC-1gbe

Reportez-vous au [Guide d'installation du serveur Oracle Server X5-8 pour les systèmes d'exploitation Windows](#) pour plus de détails.

Problèmes liés à VMware ESXi

Cette section répertorie les problèmes connus liés à VMware.

VSphere 6

Il n'existe aucun problème connu lié à VMware sur Oracle Server X5-8.

Obtention des mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur

Cette section détaille les possibilités d'accès aux mises à jour des microprogrammes et des logiciels du serveur.

Description	Liens
En savoir plus sur les mises à jour des logiciels et des microprogrammes du serveur.	"Mises à jour de microprogrammes et de logiciels" à la page 49
En savoir plus sur les options d'accès aux microprogrammes et aux logiciels.	"Options d'accès aux microprogrammes et aux logiciels" à la page 50
Passage en revue des versions de microprogrammes et de logiciels disponibles.	"Versions logicielles" à la page 50
En savoir plus sur l'obtention de microprogrammes et de logiciels à l'aide d'Oracle System Assistant ou de My Oracle Support.	"Obtention de logiciels et de microprogrammes à partir de MOS" à la page 51
Installation des mises à jour des logiciels et des microprogrammes à l'aide d'autres méthodes.	"Installation des mises à jour à l'aide d'autres méthodes" à la page 53

Mises à jour de microprogrammes et de logiciels

Les microprogrammes et logiciels destinés à votre serveur sont mis à jour régulièrement. Ces mises à jour sont mises à disposition sous la forme de versions logicielles. Les versions logicielles sont des ensembles de fichiers téléchargeables (patches) qui incluent tous les microprogrammes, logiciels, pilotes de matériel, outils et utilitaires disponibles pour le serveur. Tous ces fichiers ont été testés ensemble et leur compatibilité avec votre serveur a été vérifiée.

Il est recommandé de mettre à jour aussi rapidement que possible les microprogrammes et logiciels du serveur après la mise à disposition d'une nouvelle version logicielle. Les versions logicielles incluent souvent des corrections de bogues et la mise à jour de votre serveur garantit qu'il est équipé des microprogrammes et logiciels les plus récents.

Le document README qui accompagne chaque patch d'une version logicielle contient des informations sur le patch concerné, telles que les modifications apportées et les éléments inchangés par rapport à la version précédente, ainsi que les bogues corrigés dans la version actuelle.

Les notes de produit incluses dans la documentation de votre serveur précisent la version la plus récente du logiciel du serveur prise en charge par votre serveur.

Options d'accès aux microprogrammes et aux logiciels

Vous disposez des possibilités suivantes pour obtenir la dernière version des microprogrammes et des logiciels destinés à votre serveur :

- **Oracle System Assistant** : Oracle System Assistant est une option installée en usine pour les serveurs Oracle, permettant de télécharger et d'installer facilement les dernières versions des logiciels.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Oracle System Assistant, reportez-vous au [Guide d'administration des serveurs Oracle de série X5](#).

My Oracle Support : toutes les versions des logiciels système sont disponibles à partir de My Oracle Support sur <https://support.oracle.com>.

Pour plus d'informations sur le contenu disponible sur le site Web My Oracle Support, reportez-vous à la section "[Téléchargement de logiciels et microprogrammes à l'aide de My Oracle Support](#)" à la page 52.

- **Autres méthodes** : vous pouvez mettre à jour les logiciels et microprogrammes de votre serveur à l'aide d'Oracle Enterprise Manager Ops Center, Oracle Hardware Management Pack ou Oracle ILOM.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Installation des mises à jour à l'aide d'autres méthodes](#)" à la page 53.

Versions logicielles

Sur My Oracle Support, les versions logicielles sont regroupées par familles de produits (Oracle Server par exemple), puis par produits (le serveur ou le serveur lame concerné), puis enfin par versions des logiciels. Une version logicielle contient tous les logiciels et microprogrammes destinés à votre serveur ou serveur lame et se présente sous la forme d'un ensemble de fichiers téléchargeables (patches) comprenant des microprogrammes, des pilotes, des outils ou utilitaires testés ensemble et compatibles avec votre serveur.

Chaque patch consiste en un fichier zip comprenant un fichier README et un ensemble de sous-répertoires contenant des fichiers de microprogramme ou de logiciel. Le fichier README contient les détails des composants qui ont été modifiés depuis la dernière version logicielle et les bogues qui ont été corrigés.

My Oracle Support fournit les versions logicielles destinées à votre serveur décrites dans le tableau suivant. Vous pouvez obtenir ces versions logicielles en téléchargeant les fichiers à partir de My Oracle Support ou en utilisant Oracle System Assistant.

Nom du package	Description	Quand télécharger ce package
X5-x SW release – Firmware Pack	Contient tous les microprogrammes système, y compris Oracle ILOM, le BIOS et les microprogrammes des cartes optionnelles.	Vous avez besoin du dernier microprogramme.
X5-x SW release – OS Pack	Inclut tous les outils, pilotes et utilitaires pour un système d'exploitation donné. Un OS Pack est disponible pour chaque version du système d'exploitation prise en charge. Le logiciel inclut le pack de gestion du matériel Oracle et le logiciel MegaRAID LSI. Pour le système d'exploitation Windows, l'OS Pack inclut également Intel Network Teaming et l'Install Pack.	Vous devez mettre à jour les pilotes, les outils ou les utilitaires spécifiques au système d'exploitation.
X5-x SW release – Tous les packs	Inclut le Firmware Pack, tous les OS Packs et tous les documents. Ce pack n'inclut pas Oracle VTS ou l'image d'Oracle System Assistant.	Vous devez mettre à jour des microprogrammes système et des logiciels spécifiques au système d'exploitation.
X5-x SW release – Diagnostics	Contient l'image des diagnostics Oracle VTS.	Vous avez besoin de l'image des diagnostics Oracle VTS.
X5-x SW release – Oracle System Assistant Updater	Inclut l'image de récupération d'Oracle System Assistant et de mise à jour ISO.	Vous devez récupérer ou mettre à jour manuellement Oracle System Assistant.

Obtention de logiciels et de microprogrammes à partir de MOS

Les versions logicielles les plus récentes peuvent être aisément téléchargées à l'aide d'Oracle System Assistant. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Guide d'administration des serveurs Oracle de série X5](#).

Toutefois, vous pouvez également vous procurer des microprogrammes et des logiciels mis à jour à partir du site Web de My Oracle Support (MOS). Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections :

- "Téléchargement de logiciels et microprogrammes à l'aide de My Oracle Support" à la page 52

▼ Téléchargement de logiciels et microprogrammes à l'aide de My Oracle Support

1. **Accédez au site Web My Oracle Support : <https://support.oracle.com>**
2. **Connectez-vous à My Oracle Support.**
3. **En haut de la page, cliquez sur l'onglet Patches et mises à jour.**
Le volet Recherche de patch s'affiche sur la droite de l'écran.
4. **Dans l'onglet de recherche, cliquez sur Produit ou famille (avancé).**
Des champs de recherche s'affichent dans l'onglet de recherche.
5. **Dans le champ Produit, sélectionnez le produit dans la liste déroulante.**
Vous pouvez aussi commencer à saisir un nom de produit (Oracle Server X5-8 par exemple) jusqu'à ce qu'une correspondance apparaisse.
6. **Dans la liste déroulante du champ Version, sélectionnez une version logicielle.**
Développez la liste pour afficher l'ensemble des versions disponibles.
7. **Cliquez sur Rechercher.**
L'écran Résultats de recherche avancée de patch s'affiche et répertorie les patches de la version logicielle.
Reportez-vous à la section "[Versions logicielles](#)" à la page 50 pour une description des versions logicielles disponibles.
8. **Pour sélectionner un patch pour une version logicielle, cliquez sur le numéro de patch en regard de la version logicielle concernée.**
Vous pouvez utiliser la touche Maj pour sélectionner plusieurs patches.
Un panneau d'actions contextuel s'affiche. Le panneau contient plusieurs options d'action, notamment les options Fichier README, Télécharger et Ajouter au plan. Pour plus d'informations sur l'option Ajouter au plan, cliquez sur le bouton correspondant et sélectionnez "Pourquoi utiliser un plan ?".
9. **Pour prendre connaissance du fichier README associé à ce patch, cliquez sur Fichier README.**
10. **Pour télécharger le patch de la version logicielle, cliquez sur Télécharger.**
11. **Dans la boîte de dialogue Téléchargement de fichier, cliquez sur le nom du fichier compressé du patch.**
Le patch de la version logicielle est téléchargé.

Installation des mises à jour à l'aide d'autres méthodes

Vous pouvez utiliser Oracle System Assistant et My Oracle Support, mais vous pouvez également installer les logiciels et microprogrammes mis à jour à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center** – Vous pouvez vous servir du contrôleur Ops Center Enterprise pour télécharger automatiquement les derniers microprogrammes à partir d'Oracle ou vous pouvez charger les microprogrammes manuellement dans le contrôleur Enterprise. Dans les deux cas, Ops Center peut installer les microprogrammes sur un ou plusieurs serveurs, lames ou châssis de lame.

Pour obtenir des informations, rendez-vous sur :

<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>

- **Oracle Hardware Management Pack** – L'outil CLI fwupdate du Oracle Hardware Management Pack peut être utilisé pour mettre à jour le microprogramme au sein du système.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la bibliothèque de documentation d'Oracle Hardware Management Pack à l'adresse :

<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

- **Oracle ILOM** – Vous pouvez vous servir de l'interface Web ou de l'interface de ligne de commande (CLI) d'Oracle ILOM pour mettre à jour les microprogrammes d'Oracle ILOM et du BIOS.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la bibliothèque de documentation d'Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 à l'adresse : <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

