Chassis Management Controller Version 1.0 pour Dell PowerEdge VRTX

Guide d'utilisation

Remarques, précautions et avertissements

REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

2013 - 06

Rev. A00

Table des matières

1

Présentation

Le contrôleur CMC (Dell Chassis Management Controller) pour Dell PowerEdge VRTX est une solution matérielle et logicielle de gestion de systèmes pour la gestion du châssis **PowerEdge VRTX**. Le contrôleur CMC dispose de son propre microprocesseur et de sa propre mémoire et il est alimenté par le châssis modulaire dans lequel il est enfiché.

Le contrôleur CMC permet à l'administrateur informatique de réaliser les opérations suivantes :

- Affichage de l'inventaire
- Exécution de tâches de configuration et de surveillance
- Mise sous tension ou hors tension à distance du châssis et des serveurs
- Activation d'alertes pour les événements des serveurs et des composants du module serveur
- Affichage et gestion du contrôleur de stockage et des disques dans le châssis VRTX
- Gestion du sous-système PCIe dans le châssis VRTX
- Fourniture d'une interface de gestion un à plusieurs avec les modules iDRAC et les modules E/S du châssis

Vous pouvez configurer le châssis PowerEdge VRTX à l'aide d'un seul contrôleur CMC ou de contrôleurs CMC redondants. Dans les configurations avec des contrôleurs CMC redondants, si le contrôleur CMC principal perd la communication avec le châssis ou le réseau de gestion, le contrôleur CMC de secours se charge de la gestion du châssis.

Le contrôleur CMC fournit des fonctions de gestion de système pour les serveurs. La gestion de l'alimentation et thermique est la principale des diverses fonctions suivantes du contrôleur CMC :

- Gestion automatique des températures et de la consommation au niveau du châssis et en temps réel.
  - Le contrôleur CMC surveille les conditions d'alimentation du système et prend en charge le mode DPSE (Dynamic Power Supply Engagement) en option. Ce mode permet au contrôleur CMC d'améliorer l'efficacité énergétique en configurant les blocs d'alimentation lorsque le serveur est en veille et en gérant dynamiquement la charge et la redondance.
  - CMC donne des informations en temps réel sur la consommation, avec une consignation des limites haute et basse accompagnée d'un horodatage.
  - Le contrôleur CMC permet de définir une limite de puissance maximale de boîtier facultative (limitation de la puissance d'entrée du système) qui envoie des alertes et exécute des actions, telle que limiter la consommation électrique des serveurs et bloquer la mise sous tension des nouveaux serveurs, pour maintenir le boîtier dans la limite de puissance maximale définie.
  - Le contrôleur CMC surveille et contrôle automatiquement les fonctions des ventilateurs selon les mesures de température ambiante et interne.
  - Le contrôleur CMC comporte des fonctions complètes d'inventaire et de consignation des erreurs ou des états.
- Le contrôleur CMC permet de centraliser la configuration des paramètres et éléments suivants :
  - Réseau et sécurité du boîtier Dell PowerEdge VRTX
  - Redondance de l'alimentation et définition de seuils
  - Réseau des commutateurs d'E/S et du module iDRAC
  - Premier périphérique d'amorçage du module serveur
  - Vérifications de cohérence de structure d'E/S entre le module d'E/S et les serveurs. Le contrôleur CMC désactive également les composants, si nécessaire, pour protéger le matériel du système.

- Sécurité des accès utilisateur
- Composants de stockage
- Logements PCIe

Vous pouvez configurer le contrôleur CMC pour qu'il envoie des alertes ou des alertes par interruption SNMP ou des erreurs telles que température, configuration matérielle incorrecte, panne de courant, vitesse de ventilateur et ventilateurs.

Principales fonctions

Les fonctions CMC peuvent être des fonctions de gestion ou des fonctions de sécurité.

Fonctions de gestion

Le contrôleur CMC offre les fonctionnalités de gestion suivantes :

- Environnement CMC redondant
- Enregistrement DDNS (Système de noms de domaine dynamique) pour IPv4 et IPv6
- Gestion des connexions et configuration des utilisateurs locaux, Active Directory et LDAP.
- Les options de refroidissement avancé, telles que ECM (Enhanced Cooling Mode) et Compensation de ventilation peuvent être activées pour augmenter la capacité de refroidissement afin d'améliorer les performances.
- Gestion et surveillance à distance du système à l'aide de SNMP, d'une interface Web, d'une console KVM ou d'une connexion Telnet/SSH
- Surveillance : permet d'accéder aux informations sur le système et à l'état des composants
- Accès aux journaux des événements système : accès au journal du matériel et au journal du châssis
- Mises à jour micrologicielles des divers composants du châssis : permet de mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC, d'iDRAC sur les serveurs, de l'infrastructure de châssis et du stockage dans le châssis.
- Mise à jour micrologicielle des composants des serveurs, tels que le BIOS, les contrôleurs de réseau, les contrôleurs de stockage, etc. sur plusieurs serveurs dans le châssis à l'aide du Lifecycle Controller.
- Intégration du logiciel Dell OpenManage : permet de lancer l'interface Web CMC à partir de Dell OpenManage Server Administrator ou d'OpenManage Essentials (OME) 1.2.
- Alertes CMC : signale les problèmes potentiels du nœud géré au moyen d'un message e-mail syslog distant ou d'une interruption SNMP.
- Gestion de l'alimentation à distance : offre des fonctionnalités de gestion de l'alimentation à distance, telles que la mise hors tension et la réinitialisation des composants du châssis, à partir d'une console de gestion.
- Rapport sur l'alimentation
- Cryptage SSL (Secure Sockets Layer) : permet une gestion sécurisée du système distant via l'interface Web.
- Point de lancement de l'interface Web iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller).
- Prise en charge de la gestion WS
- Fonctionnalité FlexAddress : remplace les ID de nom WWN/MAC (World Wide Name/Media Access Control, nom universel/contrôle de l'accès aux supports) définis en usine par les ID WWN/MAC attribués par le châssis pour un emplacement spécifique, mise à niveau facultative.
- Affichage graphique de l'état et de l'intégrité des composants de châssis
- Prise en charge des serveurs à connecteur unique ou multiple
- L'Assistant Configuration iDRAC LCD prend en charge la configuration réseau iDRAC
- Connexion unique iDRAC
- Prise en charge du protocole NTP
- Pages de résumé du serveur, de rapports de l'alimentation et de contrôle de l'alimentation optimisées

- Basculement CMC forcé et réinstallation virtuelle des serveurs
- Gestion de plusieurs châssis. Celle-ci permet à jusqu'à huit autres châssis d'être visibles depuis le châssis maître.
- Configuration des composants de stockage dans le châssis.
- Association des logements PCIe aux serveurs et à leur identification.

Fonctionnalités de sécurité

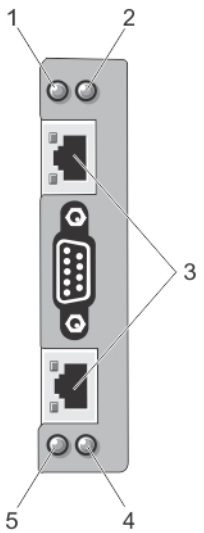
CMC dispose des fonctionnalités de sécurité suivantes :

- Gestion de la sécurité au niveau des mots de passe : empêche tout accès non autorisé à un système distant.
- Authentification utilisateur centralisée via :
  - Active Directory à l'aide d'un schéma standard ou d'un schéma étendu (facultatif).
  - Identifiants et mots de passe utilisateur stockés dans le matériel.
- Autorité basée sur le rôle qui permet à un administrateur de configurer des privilèges spécifiques pour chaque utilisateur
- Définition de l'ID utilisateur et du mot de passe via l'interface Web. L'interface Web prend en charge le cryptage SSL 3.0 128 bits et 40 bits (pour les pays pour lesquels le cryptage 128 bits n'est pas acceptable).

  REMARQUE : Telnet ne prend pas en charge le cryptage SSL.
- Ports IP configurables (si applicable)
- Limites d'échecs d'ouverture de session par adresse IP, avec blocage de l'ouverture de session à partir de l'adresse IP lorsque la limite est dépassée.
- Délai de session configurable, et plus d'une session simultanée
- Plage d'adresses IP limitée pour les clients se connectant au contrôleur CMC.
- Secure Shell (SSH) qui utilise une couche cryptée pour une sécurité plus élevée
- Connexion directe, authentification bifactorielle et authentification par clé publique

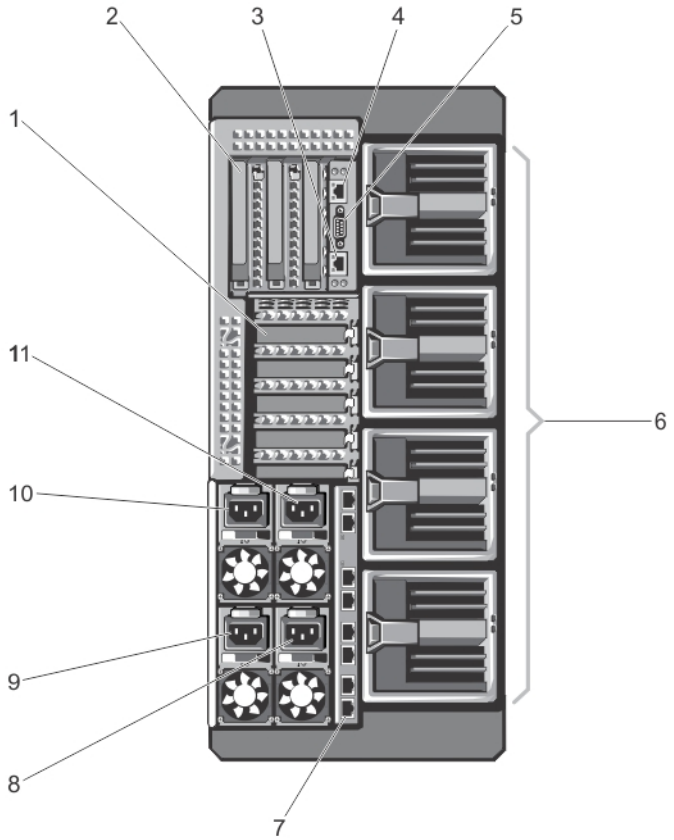
Présentation du châssis

Cette illustration montre une vue des connecteurs CMC.



Élément	Voyant, bouton ou connecteur
1	Voyant d'état/d'identification (CMC 1)
2	Voyant d'alimentation (CMC 1)
3	Ports des connecteurs CMC (2)
4	Voyant d'alimentation (CMC 2)
5	Voyant d'état/d'identification (CMC 2)

Une vue du panneau arrière du châssis est fournie ici accompagnée d'un tableau qui répertorie les éléments et les périphériques disponibles dans le contrôleur CMC.



Élément	Voyant, bouton ou connecteur
1	Logements de carte d'extension PCIe demi-hauteur (5)
2	Logements pleine hauteur pour carte d'extension PCIe (3)
3	Port Ethernet GB CMC (CMC-2)
4	Port Ethernet GB CMC (CMC-1)
5	Connecteur série
6	Modules de ventilation (4)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur
7	Ports de module E/S
8	Bloc d'alimentation électrique 4
9	Bloc d'alimentation électrique 3
10	Bloc d'alimentation électrique 1
11	Bloc d'alimentation électrique 2

Une vue du panneau avant du châssis est fournie ici accompagnée d'un tableau qui répertorie les éléments et les périphériques disponibles dans le CMC.

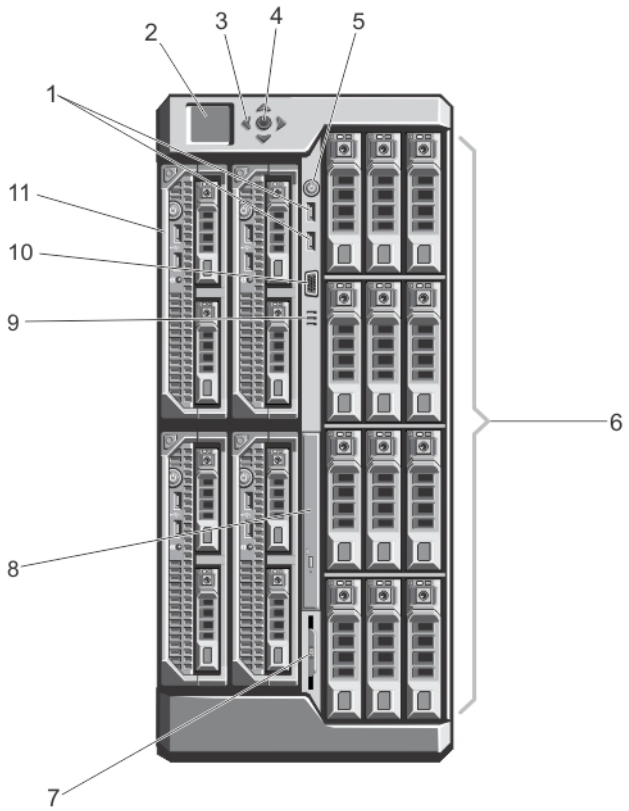


Figure 1. Voyants et fonctions du panneau avant : châssis de disque dur de 3,5 pouces

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Description
1	Connecteurs USB (2)	Permettent de connecter un clavier et une souris au système.
2	Écran LCD	Fournit des informations système et des messages d'erreur et d'état qui indiquent si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention.
3	Boutons de défilement des menus LCD (4)	Fait avancer le curseur étape par étape.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Description
4	Bouton de sélection (« vérification »)	Sélectionne et enregistre un élément sur l'écran LCD et passe à l'écran suivant.
5	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation de boîtier	Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le boîtier est sous tension. Le bouton d'alimentation contrôle l'alimentation fournie au système par le bloc d'alimentation.
6	Disques durs (HDD)	**Boîtier de disque dur de 2,5 pouces** : Jusqu'à vingt-cinq disques durs de 2,5 pouces remplaçables à chaud. **Boîtier de disque dur de 3,5 pouces** : Jusqu'à douze disques durs de 3,5 pouces remplaçables à chaud.
7	Plaquette d'information	Panneau d'étiquettes escamotable qui permet d'enregistrer les informations système telles que numéro de service, NIC, adresse MAC, puissance électrique nominale du système et marques Worldwide Regulatory Agency.
8	Lecteur optique (en option)	Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW en option.
9	Entrées d'air	Entrées d'air pour le capteur de température. **REMARQUE :** Pour assurer le bon refroidissement, n'obstruez pas les entrées d'air.
10	Connecteur vidéo	Permet de connecter un moniteur au système.
11	Modules serveur	Jusqu'à quatre modules de serveur PowerEdge M520 ou M620 configurés spécialement pour le boîtier.

Connexions d'accès à distance prises en charge

Le tableau suivant répertorie les RAC (Remote Access Controllers - Contrôleurs d'accès à distance) pris en charge.

Tableau 1. Connexions d'accès à distance prises en charge

Connexion	Fonctions
Ports d'interface réseau CMC	• Port GB : interface réseau dédiée pour l'interface Web CMC • Prise en charge de DHCP • Interruptions SNMP et notifications des événements par e-mail • Interface réseau pour iDRAC et les modules d'E/S (IOM) • Prise en charge de la console de commande Telnet/SSH et des commandes CLI RACADM, y compris les commandes de démarrage, de réinitialisation, de mise sous tension et d'arrêt du système
Port série	• Prise en charge de la console série et des commandes CLI RACADM, y compris les commandes de démarrage, de réinitialisation, de mise sous tension et d'arrêt du système • Prise en charge des échanges binaires pour les applications spécifiquement conçues pour communiquer avec un protocole binaire avec un type particulier de module d'E/S (IOM) • Le port série peut être connecté en interne à la console série d'un serveur ou à un module d'E/S à l'aide de la commande connect (ou racadm connect).

Connexion	Fonctions
	• Permet d'accéder uniquement au contrôleur CMC actif.

Plates-formes prises en charge

Le contrôleur CMC prend en charge les systèmes modulaires conçus pour la plate-forme PowerEdge VRTX. Pour plus d'informations sur la compatibilité avec le contrôleur CMC, voir la documentation du périphérique.

Pour les dernières plates-formes prises en charge, voir le document *Dell Chassis Management Controller (CMC) Version 1.00 for Dell PowerEdge VRTX Release Notes* (Notes de mise à jour de Dell Chassis Management Controller (CMC) Version 1.00 pour Dell PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Navigateurs Web pris en charge

Pour obtenir les dernières informations sur les navigateurs Web pris en charge, voir le document *Dell Chassis Management Controller (CMC) Version 1.00 for Dell PowerEdge VRTX Release Notes* (Notes de version de Dell Chassis Management Controller (CMC) Version 1.00 pour Dell PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Gestion des licences

Les fonctions CMC sont disponibles selon la licence (CMC Express ou CMC Enterprise) achetée. Seules les fonctions sous licence sont disponibles dans les interfaces qui permettent de configurer ou d'utiliser le contrôleur CMC, telles que l'interface Web CMC, RACADM, WS-MAN, etc. La fonction de gestion des licences CMC et de mise à jour du micrologiciel est toujours disponible via l'interface Web CMC et RACADM.

Types de licences

Les types de licences proprosés sont les suivants :

- Évaluation de 30 jours et extension : la licence expire au bout de 30 jours. La période d'évaluation peut être prolongée de 30 jours. Les licences d'évaluation reposent sur la durée et le décompte du temps démarre lorsque le système est mis sous tension.
- Perpétuelle : la licence est liée au numéro de service et elle est prermanente.

Obtention de licences

Pour obtenir des licences, procédez de l'une des manières suivantes :

- E-mail : la licence est jointe à un e-mail envoyé après sa demande auprès du centre d'assistance technique.
- Portail en libre-service : un lien d'accès au portail en libre-service est disponible depuis le contrôleur CMC. Cliquez sur ce lien pour ouvrir le portail en libre-service d'octroi de licences sur Internet pour acheter des licences. Pour plus d'informations, consultez l'aide en ligne de la page du portail en libre-service.
- Point de vente : la licence est acquise lors de la commande d'un système.

Opérations de licence

Avant d'exécuter les tâches de gestion des licences, veillez à obtenir les licences. Pour plus d'informations, voir le document Overview and Feature Guide disponible sur le site support.dell.com.

REMARQUE : Si vous avez acheté un système avec toutes les licences préinstallées, la gestion des licences n'est pas nécessaire.

Vous pouvez exécuter les opérations d'octroi de licences suivantes en utilisant le contrôleur CMC, RACADM et WS-MAN pour la gestion de licence individuelle, et Dell License Manager pour la gestion un-à plusieurs des licences :

- Afficher : affichage des informations de la licence en cours.
- Importer : après l'acquisition d'une licence, stockez la licence dans un emplacement de stockage local et importez-la vers le contrôleur CMC en utilisant l'une des interfaces prises en charge. La licence est importée si les vérifications de validation auxquelles elle est soumise aboutissent.

  REMARQUE : Pour un nombre limité de fonctions, il peut être nécessaire de redémarrer le contrôleur CMC pour activer les fonctions.
- Exporter : exportez la licence installée vers un périphérique de stockage externe pour disposer d'une sauvegarde ou la réinstaller après le remplacement d'un composant de service. Le nom de fichier et le format d'une licence exportée sont <EntitlementID>.xml.
- Supprimer : supprimez la licence affectée à un composant si le composant manque. Une fois la licence supprimée, elle n'est plus stockée dans le contrôleur CMC et les fonctions de base du produit sont activées.
- Remplacer : remplacement de la licence pour prolonger la période d'évaluation d'une licence, changer le type de licence (remplacement d'une licence d'évaluation par une licence achetée) ou étendre une licence expiré.
- Une licence d'évaluation peut être remplacée par une licence d'évaluation mise à niveau ou une licence achetée.
- Une licence achetée peut être remplacée par une licence mise à niveau ou une licence mise à jour.
- En savoir plus : en savoir plus sur une licence installée ou les licences disponibles pour un composant installé sur le serveur.

  REMARQUE : Pour que l'option En savoir plus affiche la page correcte, veillez à ajouter *.dell.com à la liste des sites de confiance dans les paramètres de sécurité. Pour plus d'informations, voir la documentation d'aide d'Internet Explorer.

État ou condition de composant de licence et opérations disponibles

Le tableau suivant répertorie les opérations de licence disponibles en fonction de l'état ou de la condition d'une licence.

Tableau 1. Opérations de licence en fonction de l'état et de la condition

État/Condition ou état du composant	Importer	Exportation	Supprimer	Remplacer	En savoir plus
Connexion non-administrateur	Oui	Non	Non	Non	Oui
Licence active	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Licence expirée	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
License installée, mais composant manquant	Non	Oui	Oui	Non	Oui

Gestion des licences à l'aide de l'interface CMC

Pour gérer les licences à l'aide de l'interface Web CMC, accédez à **Présentation du châssis → ConfigurerPrésentation du châssis → Configurer → Licences**.

Avant d'importer une licence, veillez à enregistrer un fichier de licence valide sur votre système local ou sur un partage réseau accessible depuis le contrôleur CMC. La licence est incorporée ou envoyée par e-mail depuis le **portail Web en libre-service** ou à l'aide de l'outil de gestion des clés de licence.

La page **Gestion des licences** affiche les licences associées aux périphériques ou les licences installées des périphériques absents du système. Pour plus d'informations sur l'importation, l'exportation, la suppression ou le remplacement d'une licence, voir l'*Aide en ligne*.

Gestion des licences à l'aide de l'interface RACADM

Pour gérer les licences à l'aide des commandes RACADM, utilisez la sous-commande de licence suivante.

`racadm license <type de commande de licence>`

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/Manuals.

Fonctions pouvant faire l'objet d'une licence dans le CMC

Vous trouverez dans le tableau suivant la liste des fonctions CMC qui sont activées en fonction de votre licence.

Fonction	Express	Enterprise	Remarques
Réseau CMC	Oui	Oui	
Port série CMC	Oui	Oui	
Active Directory et LDAP	Non	Oui	
Attribution de logement et fonction (PCIe et adaptateurs virtuels)	Non	Oui	
RACADM (SSH, local et distant)	Oui	Oui	
WS-MAN	Oui	Oui	
SNMP	Oui	Oui	
Telnet	Oui	Oui	
SSH	Oui	Oui	
Interface Web	Oui	Oui	
Alertes par e-mail	Oui	Oui	
Déploiement LCD	Oui	Oui	
Gestion d'iDRAC étendue	Oui	Oui	
Restauration et sauvegarde d'enceinte	Non	Oui	
Mise à jour du micrologiciel de module de serveur	Non	Oui	
Syslog distant	Non	Oui	
Services d'annuaire	Non*	Oui	*Pour le paramétrage du service d'annuaire autre que par défaut, seule est autorisée l'option Réinitialiser les services d'annuaire avec la licence Express. Cette option rétablit les paramètres par défaut des services d'annuaire.
Connexion unique iDRAC	Non	Oui	
Authentification bifactorielle	Non	Oui	
Authentification PK	Non	Oui	
Partage de fichier à distance	Oui	Oui	

Gestion des ressources de logement	Non	Oui	
Seuil maximal de puissance au niveau de l'enceinte	Non*	Oui	*Pour le paramétrage du seuil maximal de puissance autre que par défaut, seule l'option de restauration du seuil maximal de puissance est autorisée avec la licence Express. Cette option rétablit les paramètres par défaut définis en usine du seuil de puissance.
Enclenchement dynamique des blocs l'alimentation	Non*	Oui	*Pour les paramètres DPSE autres que par défaut, seule l'option Restaurer DPSE est autorisée avec la licence Express. Cette option rétablit les paramètres DPSE par défaut définis en usine.
Gestion de plusieurs châssis :	Non	Oui	
Configuration avancée	Non	Oui	
Activation de FlexAddress	Non*	Oui	*Pour les paramètres FlexAddress autres que par défaut, seule l'option Restaurer les valeurs par défaut est autorisée avec la licence Express. Cette option rétablit les paramètres FlexAddress par défaut définis en usine.
Mappage de l'adaptateur PCIe	Oui	Oui	*Au maximum, deux adaptateurs PCIe peuvent être affectés par serveur avec la licence Express.
Mappage Adaptateur virtuel à logement	Non*	Oui	*Pour le mappage autre que par défaut d'adaptateur virtuel, seul le mappage par défaut est autorisé avec la licence Express. L'option Restaurer les valeurs par défaut rétablit les valeurs par défaut de mappage d'adaptateur virtuel définies en usine
Mappage Adaptateur virtuel à logement	Oui	Oui	
Clonage de serveur	Non	Oui	
Mise à jour de micrologiciel de serveur un à plusieurs	Non	Oui	
Configuration un-à-plusieurs d'iDRAC	Non	Oui	

Affichage des versions traduites de l'interface Web CMC

Pour afficher les versions traduites de l'interface Web du contrôleur CMC, lisez la documentation de votre navigateur Web.

Applications de console de gestion prises en charge

Le contrôleur CMC peut être intégré à Dell OpenManage Console. Pour plus d'informations, voir la documentation de la console OpenManage sur le site **dell.com/support/manuals**.

Utilisation du Guide d'utilisation

Le contenu de ce Guide d'utilisation permet d'exécuter les tâches en utilisant :

- L'interface Web : seules les informations relatives aux tâches sont fournies ici. Pour plus d'informations sur les champs, voir l' *Aide en ligne du contrôleur MC pour Dell PowerEdge VRTX* que vous pouvez ouvrir depuis l'interface Web.

- Les commandes RACADM : la commande RACADM ou l'objet que vous devez utiliser sont fournis ici. Pour plus d'informations sur une commande RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/manuals.

Autres documents utiles

Pour accéder aux documents depuis le site d'assistance Dell. Outre ce guide de référence, vous pouvez accéder aux guides suivants sur le site **dell.com/support/manuals**.

- L'*Aide en ligne VRTX CMC* fournit des informations sur l'utilisation de l'interface Web. Pour accéder à l'aide en ligne, cliquez sur **Aide** dans l'interface Web de CMC.
- Le *Chassis Management Controller Version 1.0 for Dell PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller version 1.0 pour Dell PowerEdge VRTX) explique comment utiliser les fonctions RACADM de VRTX.
- Les *Dell Chassis Management Controller (CMC) for Dell PowerEdge VRTX Version 1.00 Release Notes* (Notes de mise à jour de Dell Chassis Management Controller (CMC) pour Dell PowerEdge VRTX Version 1.00) contiennent les mises à jour de dernière minute du système ou de la documentation ou des informations de référence technique avancée destinées aux utilisateurs et techniciens expérimentés.
- Le *Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) User's Guide* (Guide d'utilisation de Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)) fournit des informations sur l'installation, la configuration et la maintenance du contrôleur iDRAC sur les systèmes gérés.
- Le *Dell OpenManage Server Administrator's User's Guide* (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator) donne des informations sur l'installation et l'utilisation de Server Administrator.
- Le *Dell Update Packages User's Guide* (Guide d'utilisation des progiciels Dell Update Package) fournit des informations sur l'obtention et l'utilisation des progiciels DUP dans le cadre de la stratégie de mise à jour de votre système.
- Le *Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 User's Guide* (Guide d'utilisation du Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC)) explique comment déployer la carte Shared PERC 8 et gérer le sous-système de stockage. Ce document est accessible en ligne sur le site dell.com/storagecontrollermanuals.
- La documentation relative aux applications de gestion des systèmes Dell fournit des informations sur l'installation et l'utilisation du logiciel de gestion des systèmes.

La documentation système suivante fournit des informations supplémentaires sur le système sur lequel CMC est installé :

- Le document « Safety instructions » (Consignes de sécurité) fourni avec votre système contient des informations importantes sur la sécurité et les réglementations en vigueur. Pour plus d'informations sur la réglementation, voir la page d'accueil « Regulatory Compliance » (Conformité à la réglementation) sur le site Web **www.dell.com/regulatory_compliance**. Les informations de garantie peuvent être incluses dans ce document ou dans un document distinct.
- Le *Dell PowerEdge VRTX Getting Started Guide* (Guide de démarrage de Dell PowerEdge VRTX) fourni avec le système présente les fonctions, la configuration et les caractéristiques techniques du système.
- Le document d'installation fourni avec le système contient des informations sur l'installation et la configuration initiale du système.
- Le *Manuel du propriétaire* du serveur contient des informations sur les fonctions du module du serveur et explique comment résoudre les problèmes associés au module et installer ou remplacer les composants du module. Ces document est accessible sur le site dell.com/poweredgemanuals.
- La documentation fournie avec le rack indique comment installer le système dans un rack, le cas échéant.
- Pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le Glossaire sur dell.com/support/manuals.
- La documentation relative aux logiciels de gestion de systèmes décrit les fonctionnalités, la configuration requise, l'installation et l'utilisation de base du logiciel.

- La documentation fournie avec les composants achetés séparément indique comment configurer et installer ces options.
- Les supports accompagnant le système qui fournissent la documentation et les outils de configuration et de gestion du système, y compris ceux du système d'exploitation, du logiciel de gestion du système, des mises à jour du système et les composants du système que vous avez achetés avec le système. Pour plus d'informations sur le système, scannez le QEL (Quick Resource Locator) disponible sur le système et la feuille d'informations concernant l'installation du système fourni avec le système. Téléchargez l'application QRL depuis votre plate-forme mobile pour disposer de l'application sur votre appareil mobile.

Des mises à jour sont parfois incluses dans le système pour décrire les changements apportés au système, au logiciel et/ou à la documentation. Lisez toujours ces documents en premier, car les informations qu'ils contiennent remplacent celles des autres documents.

Accès aux documents à partir du site de support Dell

Pour accéder aux documents à partir du site de support Dell :

1. Rendez-vous sur **dell.com/support/manuals**.
2. Dans la section **Parlez-nous de votre système Dell**, sous **Non**, sélectionnez **Choisissez parmi une liste de tous les produits Dell** et cliquez sur **Continuer**.
3. Dans la section **Sélectionnez votre type de produit**, cliquez sur **Logiciel et sécurité**.
4. Dans la section **Choisissez votre logiciel Dell**, cliquez sur le lien nécessaire parmi les liens suivants :
   - **Client System Management**
   - **Enterprise System Management**
   - **Remote Enterprise System Management**
   - **Serviceability Tools**
5. Pour afficher le document, cliquez sur la version de produit nécessaire.

REMARQUE : Vous pouvez également accéder directement aux documents à l'aide des liens suivants :

- Pour les documents Enterprise System Management : **dell.com/openmanagemanuals**
- Pour les documents Remote Enterprise System Management : **dell.com/esmmanuals**
- Pour les documents Serviceability Tools : **dell.com/serviceabilitytools**
- Pour les documents Client System Management : **dell.com/OMConnectionsClient**
- Pour les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise : **dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement**
- Pour les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Client : **dell.com/OMConnectionsClient**

2

Installation et configuration de CMC

Cette section fournit des informations indiquant comment installer votre matériel CMC, établir l'accès au contrôleur CMC et configurer l'environnement de gestion en vue d'utiliser le contrôleur CMC. Elle vous guide dans les étapes suivantes de configuration d'un contrôleur CMC :

- Configuration de l'accès initial à CMC
- Accès à CMC via un réseau
- Ajout et configuration d'utilisateurs CMC
- Mise à jour du micrologiciel de CMC.

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration d'un environnement CMC redondant, voir « Fonctionnement de l'environnement CMC redondant ».

Avant de commencer

Avant de configurer l'environnement, téléchargez la dernière version du micrologiciel CMC de PowerEdge VRTX depuis le site **dell.com/support/**.

En outre, assurez-vous que vous disposez du DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation*, fourni avec votre système.

Installation du matériel CMC

CMC est préinstallé sur votre châssis, si bien qu'aucune installation n'est requise. Vous pouvez installer un deuxième CMC pour servir de dispositif de secours au CMC actif.

Liste de contrôle pour la configuration du châssis

Les étapes suivantes permettent de configurer le châssis avec précision :

1. Le contrôleur CMC et la station de gestion où vous utilisez votre navigateur doivent se trouver sur le même réseau, appelé réseau de gestion. Connectez un câble réseau Ethernet entre le port actif CMC et le réseau de gestion.
2. Installez le module d'E/S dans le châssis et connectez le câble réseau au châssis.
3. Insérez les serveurs dans le châssis.
4. Connectez le châssis à la source d'alimentation.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation ou mettez sous tension le châssis depuis l'interface Web CMC après avoir exécuté la tâche de l'étape 7.

   REMARQUE : Ne mettez pas sous tension les serveurs.
6. En utilisant l'écran LCD, accédez au résumé IP et cliquez sur le bouton Vérifier pour effectuer la sélection. Utilisez l'adresse IP du contrôleur CMC dans le navigateur du système de gestion (IE, Chrome ou Mozilla). Pour configurer DHCP pour le contrôleur CMC, utilisez l'écran LCD et cliquez sur **Menu principal** → **Paramètres** → **Paramètres réseau** .
7. Connectez-vous à l'adresse IP CMC en utilisant un navigateur Web en entrant le nom d'utilisateur par défaut (root) et le mot de passe par défaut (calvin).

8. Attribuez une adresse IP à chaque iDRAC dans l'interface Web CMC, puis activez le LAN et l'interface IPMI.

   REMARQUE : L'interface LAN iDRAC sur certains serveurs est désactivée par défaut. Cette information se trouve dans l'interface Web CMC sous **Présentation du serveur** → **Configurer**. Il peut s'agir d'une option de licence avancée. Dans ce cas, vous devez utiliser la fonction **Configurer** de chaque serveur).
9. Attribuez une adresse IP au module d'E/S dans l'interface Web CMC. Vous pouvez obtenir l'adresse IP en cliquant sur **Présentation du module d'E/S**, puis sur **Configurer**.
10. Connectez-vous à chaque iDRAC par l'intermédiaire du navigateur Web et fournissez la configuration finale de l'iDRAC. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont respectivement `root` et `calvin`.
11. Connectez le module d'E/S en utilisant le navigateur Web et fournissez la configuration finale du module d'E/S.
12. Mettez sous tension les serveurs et installez le système d'exploitation.

Connexion réseau CMC de base

Pour une redondance maximale, connectez chaque contrôleur CMC disponible à votre réseau de gestion.

Installation du logiciel d'accès à distance sur une station de gestion

Vous pouvez accéder au contrôleur CMC à partir d'une station de gestion à l'aide d'un logiciel d'accès à distance, tel que les utilitaires Telnet, Secure Shell (SSH) ou de console série, de votre système d'exploitation ou via l'interface Web.

Pour utiliser RACADM à distance à partir de votre station de gestion, installez le module RACADM distant à partir du DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* fourni avec votre système. Ce DVD comprend les composants Dell OpenManage suivants :

- Racine du DVD : contient l'utilitaire d'installation et de mise à jour des systèmes Dell.
- SYSMGMT : contient les produits Systems Management Software, dont Dell OpenManage Server Administrator.
- Docs : contient la documentation des systèmes, produits logiciels Systems Management, périphériques et contrôleurs RAID.
- SERVICE : contient les outils dont vous avez besoin pour configurer votre système ainsi que les derniers diagnostics et pilotes optimisés par Dell pour votre système.

Pour plus d'informations sur l'installation des composants logiciels Dell OpenManage, voir le manuel *Dell OpenManage Installation and Security User's Guide* (Guide d'utilisation Installation et sécurité de Dell OpenManage) disponible sur le DVD ou sur le site **dell.com/support/manuals**. Vous pouvez également télécharger la dernière version des outils Dell DRAC depuis le site **dell.com/support**.

Installation de RACADM sur une station de gestion Linux

1. Ouvrez une session en tant que « root » sur le système fonctionnant sous le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux ou SUSE Linux Enterprise Server sur lequel vous souhaitez installer les composants du système géré.
2. Insérez le DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* dans le lecteur de DVD.
3. Pour monter le DVD à l'emplacement requis, utilisez la commande mount ou une commande similaire.

   REMARQUE : Sous le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux 5, les DVD sont montés automatiquement avec l'option de montage `–noexec mount`. Cette option ne permet pas d'exécuter des fichiers exécutables à partir du DVD. Vous devez monter le DVD-ROM manuellement, puis exécuter les commandes.
4. Naviguez vers le répertoire **SYSMGMT/ManagementStation/linux/rac**. Pour installer le logiciel RAC, entrez la commande suivante :

   ```
   rpm –ivh *.rpm
   ```

5. Pour obtenir des informations sur la commande RACADM, entrez `racadm help` après avoir entré les commandes précédentes. Pour plus d'informations sur RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

   REMARQUE : Lors de l'utilisation de la fonctionnalité distante RACADM, vous devez disposer d'un droit d'accès en écriture sur les dossiers où vous utilisez les sous-commandes RACADM impliquant des opérations sur des fichiers, par exemple : `racadm getconfig -f <file name>`.

Désinstallation de l'utilitaire RACADM sur une station de gestion Linux

1. Connectez-vous comme utilisateur `root` au système sur lequel vous souhaitez désinstaller les fonctions de station de gestion.
2. Utilisez la commande de requête rpm suivante pour identifier la version installée des outils DRAC :
   `rpm -qa | grep mgmtst-racadm`
3. Vérifiez la version du progiciel à désinstaller et désinstallez la fonction à l'aide de la commande rpm `-e rpm -qa | grep mgmtst-racadm`.

Configuration d'un navigateur Web

Vous pouvez configurer et gérer le contrôleur CMC, les serveurs et les modules installés dans le châssis à l'aide d'un navigateur Web. Reportez-vous à la section relative aux navigateurs pris en charge dans le document *Dell Systems Software Support Matrix* (Matrice de support logiciel des systèmes Dell) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Le contrôleur CMC et la station de gestion où vous utilisez le navigateur doivent se trouver sur le même réseau, appelé *réseau de gestion*. En fonction des vos exigences de sécurité, le réseau de gestion peut être un réseau isolé très protégé.

REMARQUE : Veillez à ce que les mesures de sécurité du réseau de gestion, comme les pare-feu et les serveurs proxy, n'empêchent pas le navigateur Web d'accéder au contrôleur CMC.

Certaines fonctions du navigateur peuvent interférer avec les connexions ou les performances, en particulier si le réseau de gestion n'a pas accès à Internet. Si la station de gestion possède un système d'exploitation Windows, certains paramètres Internet Explorer interfèrent avec les connexions, même si vous utilisez une interface de ligne de commande (CLI) pour accéder au réseau de gestion.

REMARQUE : Pour résoudre les problèmes de sécurité, Microsoft Internet Explorer surveille de façon stricte l'heure de la gestion des cookies. Pour que cela soit pris en charge, l'heure de votre ordinateur exécutant Internet Explorer doit être synchronisée avec l'heure du contrôleur CMC.

Serveur proxy

Pour naviguer via un serveur proxy qui n'a pas accès au réseau de gestion, vous pouvez ajouter les adresses du réseau de gestion à la liste d'exceptions du navigateur. Vous indiquez ainsi au navigateur d'ignorer le serveur proxy lors de l'accès au réseau de gestion.

Internet Explorer

Pour modifier la liste des exceptions dans Internet Explorer :

1. Démarrez Internet Explorer.
2. Cliquez sur **Outils** → **Options Internet** → **Connexions**.
3. Dans la section **Paramètres de réseau local**, cliquez sur **Paramètres réseau**.

4. Dans la section **Serveur proxy**, sélectionnez l'option **Utiliser un serveur proxy pour le LAN (Ces paramètres ne s'appliquent pas aux connexions d'accès à distance et VPN)** et cliquez sur **Avancé**.
5. Dans la section **Exceptions**, ajoutez les adresses des CMC et des iDRAC du réseau de gestion, sous forme de liste séparée par le caractère point-virgule. Vous pouvez utiliser des noms DNS et des caractères génériques.

Mozilla FireFox

Pour modifier la liste des exceptions dans Mozilla Firefox 19.0 :

1. Lancez Mozilla Firefox.
2. Cliquez sur **Outils** → **Options** (pour les systèmes Windows) ou sur **Modifier** → **Préférences** (pour les systèmes Linux).
3. Cliquez sur **Avancé**, puis sur l'onglet **Réseau**.
4. Cliquez sur **Paramètres**.
5. Sélectionnez l'option **Configuration manuelle du proxy**.
6. Dans le champ **Pas de proxy pour**, entrez les adresses des CMC et des iDRAC du réseau de gestion sous forme de liste séparée par des virgules. Vous pouvez utiliser des noms DNS et des caractères génériques.

Filtre anti-hameçonnage de Microsoft

Si vous activez le filtre anti-hameçonnage Microsoft dans Internet Explorer sur le système de gestion et que le contrôleur CMC n'a pas d'accès à Internet, l'accès au contrôleur CMC peut être retardé de quelques secondes. Ce retard se produit lorsque vous utilisez le navigateur ou une autre interface telle que RACADM distant. Procédez comme suit pour désactiver le filtre anti-hameçonnage :

1. Démarrez Internet Explorer.
2. Cliquez sur **Outils** → **Filtre anti-hameçonnage**, puis cliquez sur **Paramètres du filtre anti-hameçonnage**.
3. Cochez la case **Désactiver le filtre anti-hameçonnage**, puis cliquez sur **OK**.

Récupération de la liste de révocation des certificats (CRL)

Si le contrôleur CMC n'a pas accès à Internet, désactivez la fonction d'extraction de liste de révocation de certificat (CRL) dans Internet Explorer. Cette fonction vérifie si un serveur, comme le serveur Web CMC, utilise un certificat figurant dans une liste de certificats révoqués récupérée sur Internet. Si Internet est inaccessible, cette fonctionnalité peut provoquer un retard de plusieurs secondes lorsque vous accédez au contrôleur CMC avec le navigateur ou avec une interface de ligne de commande (CLI) telle que RACADM distant.

Pour désactiver la récupération de la liste de révocation des certificats :

1. Démarrez Internet Explorer.
2. Cliquez sur **Outils** → **Options Internet**, puis cliquez sur **Avancé**.
3. Accédez à la section Sécurité, décochez la case **Vérifier la révocation des certificats de l'éditeur**, puis cliquez sur **OK**.

Téléchargement de fichiers à partir de CMC dans Internet Explorer

Lorsque vous utilisez Internet Explorer pour télécharger des fichiers à partir du contrôleur CMC, vous risquez de rencontrer des problèmes lorsque l'option **Ne pas enregistrer les pages cryptées sur le disque** n'est pas activée.

Procédez comme suit pour activer l'option **Ne pas enregistrer les pages cryptées sur le disque** :

1. Démarrez Internet Explorer.
2. Cliquez sur **Outils** → **Options Internet Avancé**.

3. Dans la section **Sécurité**, sélectionnez **Ne pas enregistrer les pages cryptées sur le disque**.

Activation des animations dans Internet Explorer

Lors du transfert de fichiers vers et depuis l'interface Web, une icône de transfert de fichier tourne pour indiquer l'activité de transfert. Lorsque vous utilisez Internet Explorer, vous devez configurer le navigateur pour qu'il lise les animations.

Pour configurer Internet Explorer pour la lecture d'animations :

1. Démarrez Internet Explorer.
2. Cliquez sur **Outils** → **Options Internet Avancé**.
3. Accédez à la section **Multimédia** et sélectionnez l'option **Lire les animations dans les pages Web**.

Configuration de l'accès initial à CMC

Pour gérer à distance le contrôleur CMC, connectez-le au réseau de gestion, puis configurez les paramètres réseau CMC.

REMARQUE : Pour pouvoir gérer la solution PowerEdge, vous devez la connecter au réseau de gestion.

Pour plus d'informations sur la définition des paramètres réseau CMC, voir Configuration de réseau initiale pour CMC. Cette configuration initiale définit les paramètres réseau TCP/IP qui permettent l'accès au contrôleur CMC.

Le contrôleur CMC et l'interface iDRAC de chaque serveur, ainsi que les ports de gestion de chaque module d'E/S, sont connectés à un réseau interne commun dans le châssis PowerEdge VRTX. Cela permet d'isoler le réseau de gestion du réseau de données serveur. Il est important de séparer ce trafic pour garantir l'accès ininterrompu à la gestion du châssis.

Le contrôleur CMC est connecté au réseau de gestion. Tout accès externe au contrôleur CMC et aux interfaces iDRAC s'effectue via le contrôleur CMC. En revanche, l'accès aux serveurs gérés passe par des connexions réseau au module d'E/S (IOM). Cela permet d'isoler le réseau d'applications du réseau de gestion.

Il est recommandé d'isoler la gestion du châssis et le réseau de données. En raison du trafic potentiel sur le réseau de données, les interfaces de gestion du réseau de gestion interne peuvent être saturées par le trafic destiné aux serveurs. Cela provoque des retards dans les communications CMC et iDRAC. Ces retards provoquent un comportement imprévisible du châssis : le contrôleur CMC peut, par exemple, indiquer que l'interface iDRAC est hors ligne alors qu'elle est en ligne et fonctionne. Ce problème peut, à son tour, générer un comportement indésirable. S'il n'est pas possible d'isoler physiquement le réseau de gestion, l'autre solution consiste à séparer le trafic CMC et iDRAC sur un VLAN distinct. Le contrôleur CMC et les différentes interfaces réseau iDRAC peuvent être configurés pour utiliser un VLAN.

Configuration du réseau CMC initial

REMARQUE : Si vous modifiez les paramètres réseau de votre CMC, la connexion réseau en cours risque d'être coupée.

Vous pouvez réaliser la configuration réseau initiale de CMC avant ou pendant l'attribution d'une adresse IP au CMC. Si vous configurez les paramètres réseau initiaux de CMC avant d'avoir une adresse IP, vous pouvez utiliser l'une des interfaces suivantes :

- L'écran LCD du panneau avant du châssis
- La console série CMC Dell

Si vous configurez les paramètres réseau initiaux de CMC après avoir obtenu une adresse IP, vous pouvez utiliser l'une des interfaces suivantes :

- Interfaces de ligne de commande (CLI), telles que la console série, Telnet, SSH ou CMC Dell
- Interface RACADM distante
- Interface Web CMC
- Interface de l'écran LCD

Le contrôleur CMC prend en charge les modes d'adressage IPv4 et IPv6. Les paramètres de configuration d'IPv4 sont indépendants des paramètres IPv6.

Configuration du réseau CMC à l'aide de l'interface de panneau LCD

Configuration du contrôleur CMC à l'aide de la configuration rapide (DHCP)

REMARQUE : Vous pouvez personnaliser l'orientation d'un écran LCD (configuration rack ou tour) en appuyant sur les boutons Bas-Haut pendant deux secondes. Vous pouvez également utiliser les boutons Droite-Gauche. Pour plus d'informations sur les boutons disponibles sur l'écran LCD CMC, voir Navigation dans l'écran LCD.

Pour configurer un réseau à l'aide de l'interface de l'écran LCD :

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation électrique du châssis pour mettre ce dernier sous tension. Dans ce cas, l'écran LCD affiche une série d'écrans d'initialisation.
2. Dans le panneau **Menu principal**, sélectionnez **Paramètres**.
3. Dans le panneau **Langue de l'écran LCD**, sélectionnez la langue en utilisant les boutons fléchés et appuyez sur le bouton central. Le panneau **Menu principal** s'affiche.
4. Sélectionnez **Paramètres** et **Paramètres réseau**. Dans le panneau **Paramètres réseau**, lorsque le système demande si vous voulez configurer rapidement le contrôleur CMC en utilisant DHCP ou effectuer la configuration en mode avancé, utilisez les touches fléchées et sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Configuration rapide (DHCP)**
   - **Configuration avancée**
5. Si vous sélectionnez **Configuration rapide (DHCP)**, le panneau affiche le message suivant.

   `Obtention des adresses DHCP. Vérifiez que le câble réseau CMC est connecté.`

   Appuyez sur le bouton central et patientez quelques minutes. L'écran affiche le message **Veuillez patienter** et le numéro IP CMC s'affiche sur l'écran **Résumé IP**.

   `IP4 CMC : <numéro IP>`

   Appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois. Le panneau **Menu principal** s'affiche.

Configuration du contrôleur CMC à l'aide de la configuration avancée

1. Dans le panneau **Paramètres réseau**, si vous sélectionnez **Configuration avancée**, le message suivant s'affiche pour demander si vous voulez configurer un contrôleur CMC.

   `Configurer CMC ?`
2. Pour configurer le contrôleur CMC en utilisant les propriétés de configuration avancée, cliquez sur le bouton central. Passez à l'étape 4. Autrement, pour configurer l'iDRAC, passez à l'étape 14.
3. Si un message demande de sélectionner une vitesse de réseau appropriée, sélectionnez une vitesse de réseau (**Auto (1 Gb)**, **10 Mb** ou **100 Mb**) en utilisant les boutons appropriés.

   Pour bénéficier d'un débit réseau efficace, le paramètre de vitesse de réseau doit correspondre à la configuration du réseau. Si vous définissez une vitesse de réseau inférieure à la celle de la configuration du réseau, vous augmentez la consommation de la bande passante et ralentissez les communications réseau. Déterminez si le réseau prend en charge les vitesses de réseau ci-dessus et configurez-le en conséquence. Si la configuration du réseau ne correspond à aucune de ces valeurs, il est recommandé de sélectionner l'option **Auto (1 Gb)** ou consultez la documentation du fabricant de l'équipement réseau.
4. Pour sélectionner **Auto (1Gb)**, appuyez une première fois sur le bouton central , puis une seconde fois. Passez à l'étape 7. Autrement, si vous sélectionnez **10 Mb** ou **100Mb**, passez à l'étape 5.

5. Dans le panneau **Duplex**, pour sélectionner le mode Duplex (**Duplex intégral** ou **Semi duplex**) qui correspond à l'environnement réseau, appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois.

   REMARQUE : Les paramètres de vitesse du réseau et de mode Duplex ne sont pas disponibles si la **négociation automatique** est **activée** ou si **1 000 Mo (1 Gbps)** est sélectionné. Si la négociation automatique est activée pour un périphérique, mais pas pour un autre, le périphérique qui utilise la négociation automatique peut déterminer la vitesse du réseau de l'autre périphérique, mais pas le mode Duplex. Dans ce cas, le mode Semi duplex est sélectionné comme mode Duplex pendant la négociation automatique. Une telle discordance de mode Duplex ralentit la connexion réseau.

6. Dans le panneau **Protocole**, sélectionnez le protocole Internet (**IPv4 uniquement**, **IPv6 uniquement** ou **Les deux**) à utiliser pour le contrôleur CMC, puis appuyez une première sur le bouton central, puis une deuxième fois.
7. Si vous sélectionnez **IPv4** ou **Les deux**, passez à l'étape 9 ou 10 selon que vous sélectionnez **DHCP** ou **Statique**. Autrement, si vous sélectionnez **IPv6**, passez à l'étape 11 de la procédure.
8. Dans le panneau **Mode**, sélectionnez le mode dans lequel le contrôleur CMC doit obtenir les adresses IP NIC. Si vous sélectionnez DHCP, CMC extrait la configuration IP (adresse IP, masque et passerelle) automatiquement depuis un serveur DHCP du réseau. Le contrôleur CMC est affecté d'une adresse IP unique allouée sur le réseau. Si vous sélectionnez **DHCP**, appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois. Le panneau **Configurer iDRAC** s'affiche. Passez à l'étape 12 de cette procédure.
9. Si vous sélectionnez **Statique**, entrez l'adresse IP, la passerelle et le masque de sous-réseau en suivant les instructions de l'écran LCD.

   Les informations IP que vous avez entrées s'affichent. Appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois. L'écran **Configuration CMC** répertorie les paramètres **Adresse IP statique**, **Masque de sous-réseau** et **Passerelle** que vous avez entrés. Vérifiez ces paramètres. Pour corriger un paramètre, appuyez sur les boutons appropriés. Appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois. Le panneau **Enregistrer DNS ?** s'affiche.
10. Pour effectuer l'enregistrement, entrez l'adresse IP DNS, puis appuyez sur le bouton central. Passez à l'étape 12 et indiquez si vous voulez configurer un iDRAC.
11. Si vous n'effectuez pas l'enregistrement, passez à l'étape 12.
12. Indiquez si vous souhaitez configurer un iDRAC :

    - **Non** : passez à l'étape 17 de cette procédure.
    - **Oui** : appuyez sur le bouton central.

    Vous pouvez également configurer l'iDRAC depuis l'interface utilisateur CMC.
13. Dans le panneau **Protocole**, sélectionnez le type IP (IPv4, IPv6 ou Les deux) à utiliser pour les serveurs. Si vous sélectionnez **IPv4** ou **Les deux**, sélectionnez **DHCP** ou **Statique** et passez à l'étape 14. Sinon, si vous sélectionnez **IPv6**, passez à l'étape 17 de cette procédure.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol - Protocole de configuration dynamique des hôtes)	L'iDRAC récupère automatiquement la configuration IP (adresse IP, masque et passerelle) depuis un serveur DHCP du réseau. L'iDRAC reçoit une adresse IP unique, sur le réseau. Appuyez sur le bouton central, puis passez à l'étape 16 de cette procédure.
Statique	Si vous sélectionnez **Statique**, entrez l'adresse IP, la passerelle et le masque de sous-réseau en suivant les instructions de l'écran LCD. Si vous avez sélectionné l'option **Statique**, appuyez sur le bouton central, puis procédez comme suit : a. le message suivant demande si vous voulez incrémenter automatiquement en utilisant l'adresse IP du logement 1. `Les adresses IP seront incrémentées automatiquement en fonction du numéro de logement.`

Cliquez sur le bouton central. Le message suivant demande d'entrer le numéro IP du logement 1.

```
Entrez l'adresse IP (de début) du logement 1.
```

Entrez le numéro de l'adresse IP du logement 1 et appuyez sur le bouton central.

b. Définissez le masque de sous-réseau, puis appuyez sur le bouton central.

c. Définissez la passerelle, puis appuyez sur le bouton central.

d. L'écran **Résumé réseau** répertorie les paramètres **Adresse IP statique**, **Masque de sous-réseau Passerelle** que vous avez entrés. Vérifiez ces paramètres. Pour corriger un paramètre, appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois.

e. Une fois les paramètres vérifiés, passez à l'étape 10.

14. Sélectionnez **Activer** ou **Désactiver** pour indiquer si vous voulez activer IPMI over LAN. Appuyez sur le bouton central pour continuer.
15. Dans le panneau **Configuration iDRAC**, le message suivant s'affiche.

    ```
    Appliquer les paramètres aux serveurs installés ?
    ```

    Pour appliquer tous les paramètres réseau iDRAC aux serveurs installés, sélectionnez **Oui** et appuyez sur le bouton central. Autrement, sélectionnez **Non**, appuyez sur le bouton central et passez à l'étape 17 de cette procédure.
16. Dans le panneau **Configuration iDRAC** suivant, le message suivant s'affiche.

    ```
    Appliquer automatiquement les paramètres aux nouveaux serveurs insérés ?
    ```

    Pour appliquer tous les paramètres réseau iDRAC aux nouveaux serveurs insérés, sélectionnez **Oui** et appuyez sur le bouton central. Lorsque vous insérez un nouveau serveur dans le châssis, l'écran LCD demande si vous voulez déployer automatiquement le serveur en utilisant les paramètres réseau déjà définis. Si vous ne voulez pas appliquer les paramètres réseau iDRAC aux nouveaux serveurs insérés, sélectionnez **Non** et appuyez sur le bouton central. Lorsque vous insérez un nouveau serveur dans le châssis, les paramètres réseau iDRAC ne sont pas définis.
17. Dans le panneau **Configuration iDRAC**, le message suivant s'affiche.

    ```
    Appliquer tous les paramètres du boîtier ?
    ```

    Pour appliquer tous les paramètres du boîtier, sélectionnez **Oui** et appuyez sur le bouton central. Autrement, sélectionnez **Non** et appuyez sur le bouton central.
18. Dans le panneau **Résumé des adresses IP**, vérifiez les adresses IP que vous avez entrées. Pour corriger un paramètre, appuyez sur le bouton **Précédent**, puis appuyez sur la touche centrale pour revenir à l'écran du paramètre. Après avoir corrigé une adresse IP, appuyez sur le bouton central.

    Après avoir vérifié que les paramètres que vous avez entrés sont corrects, appuyez une première fois sur le bouton central, puis une seconde fois. Le panneau **Menu principal** s'affiche.

    Les CMC et les iDRAC sont désormais disponibles sur le réseau. Vous pouvez accéder au CMC à l'adresse IP attribuée à l'aide de l'interface Web, ou avec une interface de ligne de commande (CLI) comme une console série, Telnet ou SSH.

Interfaces et protocoles d'accès à CMC

Après avoir défini les paramètres réseau CMC, vous pouvez accéder au contrôleur CMC à distance à l'aide de différentes interfaces. Le tableau suivant répertorie les interfaces que vous pouvez utiliser pour accéder à distance au contrôleur CMC.

REMARQUE : Comme Telnet n'est pas aussi sécurisé que les autres interfaces, par défaut, cette option est désactivée. Activez Telnet en utilisant l'interface Web, SSH ou l'interface RACADM distante.

REMARQUE : L'utilisation simultanée de plusieurs interfaces de configuration peut générer des résultats inattendus.

Tableau 2. Interfaces CMC

Interface	Description
Interface Web	Permet d'accéder à distance au contrôleur CMC en utilisant une interface utilisateur graphique. L'interface Web est intégrée au micrologiciel CMC et accessible via l'interface de carte réseau (NIC) depuis un navigateur Web pris en charge sur la station de gestion. Pour obtenir la liste des navigateurs Web pris en charge, consultez la section des navigateurs pris en charge de la *Dell System Software Support Matrix* (Matrice de prise en charge des logiciels des systèmes Dell) sur le site Web dell.com/support/manuals.
Interface de ligne de commande RACADM à distance	Employez cet utilitaire de ligne de commande pour gérer CMC et ses composants. Vous pouvez utiliser l'interface RACADM du micrologiciel ou l'interface distante : • L'interface distante RACADM est un utilitaire client exécuté sur une station de gestion. Elle utilise l'interface réseau hors bande pour exécuter des commandes RACADM sur le système géré et le canal HTTPs. Les options `-r` exécutent la commande RACADM sur un réseau. • Vous accédez à l'interface RACADM du micrologiciel en vous connectant au contrôleur CMC à l'aide de SSH ou Telnet. Vous pouvez exécuter les commandes RACADM du micrologiciel sans spécifier l'adresse IP, le nom d'utilisateur ni le mot de passe CMC. Après avoir accédé à l'invite RACADM, vous pouvez exécuter les commandes directement, sans le préfixe racadm.
Écran LCD du châssis	Utilisez l'écran LCD du panneau avant pour réaliser les opérations suivantes : • Affichage des alertes, de l'adresse IP ou MAC CMC, et des chaînes programmables par l'utilisateur • Définir DHCP. • Configuration des paramètres d'adresse IP statique CMC
Telnet	Permet d'accéder au contrôleur CMC par ligne de commande via le réseau. L'interface de ligne de commande (CLI) RACADM et la commande `connect`, qui permet de se connecter à la console série d'un serveur ou d'un module d'E/S, sont disponibles depuis la ligne de commande CMC. **REMARQUE :** Telnet n'est pas un protocole sécurisé et il est désactivé par défaut. Telnet transmet toutes les données, y compris les mots de passe en texte clair. Pour transmettre des données sensibles utilisez l'interface SSH
SSH	Utilisez SSH pour exécuter les commandes RACADM. Vous obtenez les mêmes fonctionnalités qu'avec la console Telnet, mais avec une couche de transport cryptée qui renforce la sécurité. Le service SSH est activé par défaut dans CMC et peut être désactivé.
WS-MAN	Les services WSMAN reposent sur le protocole de gestion WSMAN (Web Services for Management) pour exécuter des tâches de gestion de systèmes un à plusieurs. Vous devez utiliser un client WS-MAN, tel que WinRM (Windows) ou le client OpenWSMAN (Linux), pour pouvoir utiliser la fonctionnalité LC-Remote

Interface	Description
	Services. Vous pouvez également utiliser Power Shell et Python pour exécuter des scripts vers l'interface WS-MAN. WSMAN est un protocole SOAP (Simple Object Access Protocol) utilisé pour la gestion des systèmes. CMC utilise WS–Management pour la transmission des informations de gestion DMTF (Distributed Management Task Force) basées sur CIM (Common Information Model). Les informations CIM définissent la sémantique et les types d'informations pouvant être modifiés sur un système géré. L'implémentation WS-MAN CMC utilise SSL sur le port 443 pour la sécurité du transport, et prend en charge l'authentification de base. Les données disponibles via WS-Management sont fournies par l'interface d'instrumentation CMC adressée sur les profils DMTF et les profils d'extension. Pour plus d'informations, voir : • fichiers MOF et profils : **delltechcenter.com/page/DCIM.Library** • site Web DTMF : **dmtf.org/standards/profiles/** • Fichier des notes de mise à jour WS-MAN • **www.wbemsolutions.com/ws_management.html** • Spécifications DMTF WS-Management : **www.dmtf.org/standards/wbem/wsman** Vous pouvez utiliser les interfaces de services Web en exploitant l'infrastructure client existante, comme Windows WinRM et l'interface de ligne de commande (CLI) Powershell, les utilitaires Open Source comme WSMANCLI et les environnements de programmation d'applications comme Microsoft .NET. Pour la connexion client avec Microsoft WinRM, la version minimale requise est la version 2.0. Pour plus d'informations, voir l'article Microsoft <**support.microsoft.com/kb/968929**>.

REMARQUE : Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut CMC sont respectivement `root` et `calvin`.

Lancement de CMC à l'aide d'autres outils de gestion des systèmes

Vous pouvez également lancer le contrôleur CMC depuis Dell Server Administrator ou Dell OpenManage Essentials.

Pour accéder à l'interface CMC avec Dell Server Administrator, lancez Server Administrator sur la station de gestion. Dans le volet de gauche de la page d'accueil Server Administrator, cliquez sur **Système** → **Châssis principal du système** → **Contrôleur d'accès distant**. Pour plus d'informations, voir le *Dell Server Administrator User's Guide* (Guide d'utilisation de Dell Server Administrator) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Téléchargement et mise à jour du micrologiciel CMC

Pour télécharger le micrologiciel CMC, voir « Téléchargement du micrologiciel CMC ».

Pour mettre à jour le micrologiciel CMC, voir « Mise à jour du micrologiciel CMC ».

Définition de l'emplacement physique et du nom du châssis

Vous pouvez définir l'emplacement du châssis dans un centre de données, ainsi que le nom du châssis pour l'identifier sur le réseau (le nom par défaut est **Dell Rack System**). Par exemple, une requête SNMP sur le nom de châssis retourne le nom que vous avez défini.

Définition de l'emplacement physique et du nom du châssis avec l'interface Web

Pour définir l'emplacement et le nom du châssis avec l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du châssis**, puis cliquez sur **Configurer**.
2. Dans la page **Paramètres généraux du châssis**, entrez les propriétés d'emplacement et le nom du châssis. Pour plus d'informations sur la définition des propriétés du châssis voir l'*Aide en ligne de CMC*.

   REMARQUE : Le champ **Emplacement du châssis** est facultatif. Il est recommandé d'utiliser les champs **Centre de donnée**s, **Allée**, **Rack** et **Logement de rack** pour spécifier l'emplacement physique du châssis.
3. Cliquez sur **Appliquer**. Les paramètres sont enregistrés.

Définition de l'emplacement physique et du nom du châssis avec RACADM

Pour définir le nom, l'emplacement, la date et l'heure du châssis en utilisant l'interface de ligne de commande, voir les commandes **setsysinfo** et **setchassisname**. Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Définition de la date et de l'heure sur le CMC

Vous pouvez définir manuellement la date et l'heure ou synchroniser la date et l'heure avec un serveur NTP (Network Time Protocol).

Définition de la date et de l'heure du CMC à l'aide de l'interface Web CMC

Pour définir la date et l'heure sur le contrôleur CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Configurer** → **Date/Heure** .
2. Pour synchroniser la date et l'heure avec le serveur NTP (Network Time Protocol), sur la page **Date/Heure**, sélectionnez **Activer NTP** et définissez jusqu'à trois serveurs NTP. Pour définir manuellement la date et l'heure, désélectionnez l'option **Activer NTP** et modifiez les champs **Date** et **Heure**.
3. Sélectionnez le **fuseau horaire** dans le menu déroulant et cliquez sur **Appliquer**.

Définition de la date et de l'heure du CMC avec RACADM

Pour définir la date et l'heure en utilisant l'interface de ligne de commande, voir la commande **config** et les sections sur les groupes de propriétés de base de données `cfgRemoteHosts` dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Configuration des LED pour l'identification des composants du châssis

Vous pouvez activer les voyants des composants (châssis, serveurs, disques physiques, disques virtuels et module d'E/S) pour qu'ils clignotent et vous permettent d'identifier les composants sur le châssis.

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis** pour pouvoir modifier ces paramètres.

Configuration du clignotement des LED avec l'interface Web CMC

Pour activer le clignotement d'un, de plusieurs ou de tous les voyants des composants :

- Dans le volet de gauche, accédez aux pages suivantes :
  - **Présentation du châssis → Dépannage**.
  - **Présentation du châssis → Dépannage**.
  - **Présentation du châssis → Contrôleur de châssis → Dépannage** .
  - **Présentation du châssis → Présentation du serveur → Dépannage** .

    REMARQUE : Sur cette page, vous pouvez uniquement sélectionner des serveurs.
  - **Présentation du châssis → Présentation du module d'E/S → Dépannage** .
  - **Stockage → Dépannage** .

    REMARQUE : Seuls les disques physiques et les disques virtuels peuvent être sélectionnés dans cette page.

Pour activer le clignotement du voyant d'un composant, sélectionnez l'option **Sélectionner/Désélectionner tout** correspondant au disque physique ou au disque virtuel et cliquez sur **Activer le clignotement**. Pour désactiver le clignotement du voyant d'un composant, désélectionnez l'option **Sélectionner/Désélectionner tout** du voyant et cliquez sur **Désactiver le clignotement**.

Configuration du clignotement des LED avec RACADM

Ouvrez une console texte série/Telnet/SSH d'accès à CMC, ouvrez une session et entrez :

`racadm setled -m <module> [-l <ledState>]`, où `<module>` spécifie le module dont vous voulez configurer le voyant. Options de configuration :

- `server-n`, où *n* = 1-4
- `switch-1`
- `cmc-active`

et `<letdState>` indique si le voyant doit clignoter. Options de configuration :

- 0 : aucun clignotement (par défaut)
- 1 : clignotement

`racadm raid <operation> <component FQDD>`, où la valeur *operation* est `blink` ou `unblink` et FQDD est pour le disque physique ou le disque virtuel du composant.

Configuration des propriétés de CMC

Vous pouvez définir les propriétés du contrôleur CMC, telles que le bilan de puissance, les paramètres réseau, les utilisateurs et les alertes SNMP et par e-mail à l'aide de l'interface Web ou des commandes RACADM.

Fonctionnement de l'environnement CMC redondant

Vous pouvez installer un contrôleur CMC de secours qui prend le relais en cas de dysfonctionnement du contrôleur CMC actif. Le contrôleur CMC redondant peut être préinstallé ou installé plus tard. Pour assurer une totale redondance ou optimiser les performances, il est important de câbler correctement le réseau CMC.

Le basculement peut survenir dans les cas suivants :

- Vous exécutez la commande RACADM `cmcchangeover`. Voir la section de la commande `cmcchangeover` dans le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) accessible sur le site dell.com/support/manuals.
- Vous exécutez la commande RACADM `racreset` sur le CMC actif. Voir la section de la commande `racreset` dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* accessible sur le site dell.com/support/manuals.
- Vous réinitialisez le contrôleur CMC actif depuis l'interface Web. Voir l'option `Reset CMC` des **Opérations de contrôle de l'alimentation**, décrite dans Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation.
- Retrait du câble réseau du CMC actif.
- Retrait du CMC actif du châssis.
- Lancement d'un vidage Flash du micrologiciel CMC sur le CMC actif.
- Utilisation d'un CMC actif qui n'est plus fonctionnel.

REMARQUE : Lors d'un basculement du contrôleur CMC, toutes les connexions iDRAC et toutes les sessions CMC actives sont fermées. Les utilisateurs dont la session est fermée doivent se reconnecter au nouveau contrôleur CMC actif.

À propos du contrôleur CMC de secours

Le contrôleur CMC de secours est identique au contrôleur CMC actif et géré comme miroir de ce dernier. La même version de micrologiciel doit être installée sur les deux contrôleurs CMC, actif et de secours. Si les micrologiciels diffèrent, le système signale une dégradation de la redondance.

Le contrôleur CMC de secours utilise les mêmes paramètres et propriétés que le contrôleur CMC actif. Vous devez utiliser la même version du micrologiciel sur les deux contrôleurs CMC, mais il n'est pas nécessaire de dupliquer les paramètres de configuration sur le contrôleur CMC de secours.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'installation d'un contrôleur CMC, voir le *Manuel du propriétaire RTX*. Pour les instructions sur l'installation du micrologiciel sur le contrôleur CMC de secours voir Mise à niveau du micrologiciel.

Mode anti-défaillance du contrôleur CMC

À l'instar du contrôleur CMC, qui offre une protection contre les défaillances, le boîtier PowerEdge VRTS permet de protéger les serveurs et le module d'E/S contre les défaillances grâce au mode anti-défaillance. Ce mode est activé lorsque aucun contrôleur CMC ne contrôle le châssis. Pendant une défaillance d'un contrôleur CMC ou la perte de gestion d'un contrôleur CMC :

- Vous ne pouvez pas mettre sous tension les nouveaux serveurs installés.
- Vous ne pouvez pas accéder à distance aux serveurs existants.
- Jusqu'à la restauration de la gestion du contrôleur CMC, les performances des serveurs sont réduites afin de limiter la consommation d'énergie.

La liste suivante répertorie quelques conditions qui peuvent résulter de la perte de gestion d'un module CMC :

- Retrait de module CMC : la gestion du châssis reprend après le remplacement du module CMC ou après la reprise (basculement) sur le module CMC de secours.
- Retrait du câble réseau du module CMC ou perte de connexion réseau : la gestion du châssis reprend après la défaillance du châssis et la reprise sur le module CMC de secours. La reprise réseau n'est activée qu'en mode de CMC redondant.
- Réinitialisation du CMC : la gestion du châssis est rétablie après le redémarrage du CMC ou après le basculement du châssis vers le CMC de secours.

- Émission de la commande de reprise du module CMC : la gestion du châssis reprend lorsque le châssis est défaillant et que le module CMC de secours prend la relève.
- Mise à jour du micrologiciel CMC : la gestion du châssis reprend après le redémarrage du CMC ou le châssis bascule vers le CMC de secours. Il est recommandé de mettre à jour le CMC de secours en premier, afin de ne créer qu'un seul événement de basculement.
- Détection et correction d'erreurs du CMC : la gestion du châssis reprend après la réinitialisation du CMC ou le basculement du châssis vers le CMC de secours.

REMARQUE : Vous pouvez configurer le boîtier à l'aide d'un seul contrôleur CMC ou des contrôleurs CMC redondants. Dans les configurations de contrôleurs CMC redondants, si le contrôleur CMC principal perd la communication avec le boîtier ou le réseau de gestion, le contrôleur CMC de secours se charge de la gestion des châssis.

Processus de sélection du CMC actif

Il n'existe aucune différence entre les deux logements CMC : le logement ne détermine pas l'ordre de priorité. C'est plutôt le CMC installé ou démarré en premier qui devient le CMC actif. Si vous activez l'alimentation CA après avoir installé deux CMC, le contrôleur CMC installé dans le logement CMC 1 (à gauche) assume normalement le rôle de CMC actif. Le voyant bleu indique le CMC actif.

Si vous insérez deux CMC dans un châssis sous tension, la négociation automatique entre le contrôleur actif et le contrôleur de secours peut prendre jusqu'à deux minutes. Le châssis revient à son fonctionnement normal lorsque la négociation est terminée.

Obtention de la condition d'intégrité du contrôleur CMC redondant

Vous pouvez afficher l'état d'intégrité du contrôleur CMC de secours dans l'interface Web. Pour plus d'informations sur l'accès à l'état d'intégrité du contrôleur CMC dans l'interface Web, voir Affichage des informations de châssis et surveillance de l'intégrité des châssis et des composants.

Configuration du panneau avant

Vous pouvez configurer les paramètres suivants :

- Bouton d'alimentation
- Écran LCD
- Lecteur de DVD

Configuration du bouton d'alimentation

Pour configurer le bouton d'alimentation du châssis :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Panneau avant** → **Configurer**.
2. Sur la page **Configuration du panneau avant**, dans la section **Configuration du bouton d'alimentation**, sélectionnez l'option **Désactiver le bouton d'alimentation du châssis** et cliquez sur **Appliquer**.

   Le bouton d'alimentation du châssis est désactivé.

Configuration de l'écran LCD

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Panneau avant** → **Configurer** .
2. Sur la page **Configuration**, dans la section **Configuration de l'écran CD** :
   - Sélectionnez l'option **Verrouiller l'écran LCD du panneau de commande** pour désactiver les configurations que vous pouvez exécuter en utilisant l'interface LCD.

- Dans le menu déroulant **Langue de l'écran LCD**, sélectionnez la langue voulue.
- Dans le menu déroulant **Orientation de l'écran LCD**, sélectionnez **Mode Tour** ou **Mode Rack**.

REMARQUE : Lorsque vous configurez le châssis en utilisant l'Assistant de l'écran LCD et que vous sélectionnez **Appliquer automatiquement les paramètres aux nouveaux serveurs insérés**, vous ne pouvez pas désactiver la fonction **Appliquer automatiquement les paramètres aux nouveaux serveurs insérés** en utilisant une licence de base. Si vous ne voulez pas utiliser cette fonction, ignorez le message sur l'écran LCD (il disparaît automatiquement) ou appuyez sur le bouton **Ne pas accepter** sur l'écran LCD et appuyez sur le bouton central.

3. Cliquez sur **Appliquer**.

Accès au serveur à l'aide de l'interface KVM

Pour associer le serveur à la console KVM et activer l'accès à la console distante de serveur via l'interface KVM, vous pouvez utiliser l'interface Web CMC, RACADM ou l'interface LCD.

Association d'un serveur à une console KVM à l'aide de l'interface Web CMC

Vérifiez que la console KVM est connectée au châssis.

Pour associer un serveur à une console KVM :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Panneau frontal → Configuration** .
2. Sur la page **Configuration du panneau frontal**, dans la section **Configuration KVM**, dans la liste **Console VM associée**, sélectionnez le logement à associer à une console KVM et cliquez sur **Appliquer**.

Assocation du serveur à l'interface KVM à l'aide de l'écran LCD

Vérifiez que la console KVM est connectée au châssis.

Pour associer le serveur à la console KVM en utilisant l'écran LCD, depuis l'écran **Menu principal** de l'écran LCD, accédez à **Association KVM**, sélectionnez le serveur à associer et appuyez sur OK.

Association d'un server à un lecteur de DVD

Pour associer un serveur à un lecteur de DVD du châssis :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Panneau frontal → Configuration** .
2. Sur la page **Configuration du panneau frontal**, sous la section **Configuration du lecteur de DVD** :
   dans le menu déroulant **Lecteur de DVD associé**, sélectionnez l'un des serveurs pour lequel l'accès au lecteur de DVD du châssis est nécessaire.
3. Cliquez sur **Appliquer**.

3

Connexion au contrôleur CMC

Vous pouvez vous connecter au contrôleur CMC en tant qu'utilisateur CMC local, utilisateur Microsoft Active Directory ou utilisateur LDAP. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont respectivement `root` et `calvin`. Vous pouvez également vous connecter par connexion directe (SSO) ou avec une connexion par carte à puce.

Accès à l'interface Web CMC

Avant de vous connecter au contrôleur CMC avec l'interface Web, vérifiez que vous avez configuré un navigateur Web pris en charge (Internet Explorer ou Firefox) et que le compte utilisateur a été créé avec les privilèges nécessaires.

REMARQUE : Si vous utilisez Microsoft Internet Explorer pour vous connecter via un proxy et que l'erreur `The XML page cannot be displayed` s'affiche, vous devez désactiver le proxy pour continuer.

Pour accéder à l'interface Web CMC :

1. Ouvrez un navigateur Web pris en charge sur le système.
   Pour obtenir les dernières informations relatives aux navigateurs Web pris en charge, consultez le document *Dell Systems Software Support Matrix* sur le site **dell.com/support/manuals**.
2. Dans le champ **Adresse**, entrez l'URL suivante et appuyez sur <Entrée> :
   - Pour accéder à CMC avec l'adresse IPv4 : `https://<CMC IP address>`
     Si vous avez modifié le numéro de port HTTPS par défaut (port 443), entrez : `https://<CMC IP address>:<port number>`
   - Pour accéder à CMC avec l'adresse IPv6 : `https://[<CMC IP address>]`
     Si le numéro de port HTTPS par défaut (443) a été changé, tapez `https://[<CMC IP address>]:<port number>`, où *<CMC IP address>* est l'adresse IP du contrôleur CMC et *<port number>*, le numéro de port HTTPS.
     La page **Connexion à CMC** s'affiche.

   REMARQUE : Lorsque vous utilisez IPv6, vous devez placer l'adresse IP CMC entre crochets ([ ]).

Connexion au contrôleur CMC comme utilisateur local, utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP

Pour pouvoir vous connecter au contrôleur CMC, vous devez disposer d'un compte CMC doté du privilège **Connexion au contrôleur CMC**. Le nom d'utilisateur CMC par défaut est root et le mot de passe par défaut est calvin. Le compte root est le compte d'administration par défaut fourni avec le contrôleur CMC.

REMARQUE : Pour plus de sécurité, Dell recommande vivement de modifier le mot de passe par défaut du compte root lors de la procédure de configuration initiale.

Le contrôleur CMC ne prend pas en charge les caractères ASCII étendus (ß, å, é, ü, etc.), ni les caractères utilisés dans des langues autres que l'anglais.

Pour vous connecter comme utilisateur local, utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP.

1. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez votre nom d'utilisateur :
   - Nom d'utilisateur du contrôleur CMC : <nom d'utilisateur>
   - Nom d'utilisateur Active Directory : <domaine>\<nom d'utilisateur>, <domaine>/<nom d'utilisateur> ou <utilisateur>@<domaine>.
   - Nom d'utilisateur LDAP : <nom d'utilisateur>

   REMARQUE : Ce champ est sensible à la casse.
2. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe de l'utilisateur.

   REMARQUE : Pour l'utilisateur Active Directory, le champ **Nom d'utilisateur** tient compte de la casse.
3. (Facultatif) Sélectionnez un délai d'expiration de session. Il s'agit de la période pendant laquelle vous pouvez rester connecté sans aucune activité avant d'être automatiquement déconnecté. La valeur par défaut est le **délai d'attente d'inactivité du service Web**.
4. Cliquez sur **OK**.

   Vous êtes connecté à CMC avec les privilèges utilisateur requis.

   Vous ne pouvez pas vous connecter à l'interface Web avec différents noms d'utilisateur dans plusieurs fenêtres du navigateur sur une seule station de travail.

Connexion au contrôleur CMC avec une carte à puce

Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise. Vous pouvez vous connecter au contrôleur CMC en utilisant une carte à puce. Une carte à puce fournit une authentification à deux facteurs qui offre une double sécurité :

- Périphérique de carte à puce physique.
- Code secret, tel qu'un mot de passe ou un code NIP.

Les utilisateurs doivent vérifier leurs données d'identification à l'aide de la carte à puce et du code PIN.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas utiliser l'adresse IP pour vous connecter au contrôleur CMC avec une carte à puce. Kerberos valide vos références par rapport au nom de domaine qualifié.

Avant de vous connecter comme utilisateur Active Directory en utilisant une carte à puce :

- Téléversez un certificat d'autorité de certification (CA) de confiance, c'est-à-dire un certificat Active Directory signé par une autorité de certification, dans CMC.
- Configurez le serveur DNS.
- Activez la connexion Active Directory.
- Activez l'ouverture de session par carte à puce

Pour vous connecter au contrôleur CMC en tant qu'utilisateur Active Directory en utilisant une carte à puce :

1. Connectez-vous à CMC à l'aide du lien `https://<cmcname.domain-name>`.

   La page **Connexion à CMC** qui s'affiche vous invite à insérer une carte à puce.

   REMARQUE : Si vous avez changé le numéro de port HTTPS par défaut (port 80), accédez à la page Web CMC en utilisant `<cmcname.domain-name>:<port number>`, où cmcname est le nom d'hôte CMC du contrôleur CMC, *domain-name* est le nom du domaine et *port number* est le numéro du port HTTPS.
2. Introduisez la carte à puce, puis cliquez sur **Ouverture de session**.

   La boîte de dialogue PIN s'affiche.

3. Saisissez le code PIN, puis cliquez sur **Envoyer**.

   REMARQUE : Si l'utilisateur de la carte à puce est présent dans Active Directory, aucun mot de passe Active Directory n'est nécessaire. Autrement, vous devez vous connecter en utilisant un nom d'utilisateur et un mot de passe appropriés.

   Vous êtes connecté à CMC avec vos références Active Directory.

Connexion à CMC par connexion directe

Lorsque la connexion directe est activée, vous pouvez vous connecter au contrôleur CMC sans entrer les données de référence d'authentification utilisateur du domaine telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas utiliser l'adresse IP pour vous connecter par connexion directe (SSO). Kerberos valide vos références par rapport au nom de domaine qualifié (FQDN).

Avant de vous connecter au contrôleur CMC en utilisant la connexion directe, vérifiez que :

- Vous vous êtes connecté au système en utilisant un compte utilisateur Active Directory.
- L'option de connexion directe est activée pendant la configuration Active Directory.

Pour vous connecter au contrôleur CMC en utilisant la connexion directe :

1. Connectez-vous au système client avec votre compte réseau.
2. Accédez à l'interface Web CMC en utilisant `https://<cmcname.domain-name>`

   Par exemple, **cmc-6G2WXF1.cmcad.lab**, où **cmc-6G2WXF1** est le nom du contrôleur CMC et **cmcad.lab**, le nom du domaine.

   REMARQUE : Si vous avez changé le numéro de port HTTPS par défaut (port 80), accédez à l'interface Web CMC en utilisant `<cmcname.domain-name>:<port number>`, où *cmacname* est le nom d'hôte CMC du contrôleur CMC, **domain-name** est le nom du domaine et **port number** est le numéro du port HTTPS.

   Le contrôleur CMC vous connecte en utilisant les références Kerberos mises en cache par votre navigateur lorsque vous vous êtes connecté avec votre compte Active Directory valide. Si la connexion échoue, le navigateur est redirigé vers la page de connexion CMC normale.

   REMARQUE : Si vous n'êtes pas connecté au domaine Active Directory et que vous n'utilisez pas le navigateur Internet Explorer, la connexion échoue et le navigateur affiche une page vierge.

Connexion au contrôleur CMC à l'aide de la console série, Telnet ou SSH

Vous pouvez vous connecter au contrôleur CMC via une connexion série, Telnet ou SSH.

Une fois le logiciel d'émulation de terminal de la station de gestion et le BIOS du nœud géré configurés, effectuez les étapes suivantes pour vous connecter au contrôleur CMC :

1. Connectez-vous au contrôleur CMC à l'aide du logiciel d'émulation de terminal de votre station de gestion.
2. Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot CMC, puis appuyez sur <Entrée>.

   Vous êtes connecté au contrôleur CMC.

Accès à CMC avec RACADM

RACADM fournit un ensemble de commandes permettant de configurer et de gérer le contrôleur CMC via une interface de type texte. RACADM est accessible via une connexion Telnet/SSH ou série. Vous utilisez pour cela la console Dell

CMC sur le module KVM ou procédez à distance avec l'interface de ligne de commande (CLI) RACADM installée sur une station de gestion.

L'interface RACADM est classée comme suit :

- RACADM distant : permet l'exécution de commandes RACADM sur une station de gestion avec l'option -r, et le nom DNS ou l'adresse IP du CMC.

  REMARQUE : RACADM distant est disponible sur le *DVD Dell Systems Management Tools and Documentation*, et il est installé sur une station de gestion.

- RACADM du micrologiciel : permet de se connecter au contrôleur CMC via une connexion Telnet, SSH ou série. Avec RACADM du micrologiciel, vous pouvez utiliser l'implémentation RACADM incluse dans le micrologiciel CMC.

Vous pouvez utiliser les commandes RACADM distant dans des scripts pour configurer plusieurs contrôleurs CMC. Vous ne pouvez pas exécuter les scripts directement dans l'interface Web CMC, car le contrôleur CMC ne prend pas en charge cette fonction.

Pour plus d'informations sur RACADM, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Pour plus d'informations sur la configuration de plusieurs CMC, voir « Configuration de plusieurs CMC avec RACADM ».

Connexion à CMC à l'aide de l'authentification par clé publique

Vous pouvez vous connecter au contrôleur CMC sur SSH sans entrer de mot de passe. Vous pouvez également envoyer une seule commande RACADM comme argument de ligne de commande à l'application SSH. Les options de ligne de commande fonctionnent pratiquement comme RACADM distant, car la session prend fin après l'exécution de la commande.

Avant de vous connecter au contrôleur CMC sur SSH, vérifiez que les clés publiques sont chargées. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Par exemple :

- **Connexion** : `ssh service@<domain>` ou `ssh service@<IP_address>`, où IP_address est l'adresse IP du contrôleur CMC.
- **Envoi de commandes RACADM** : `ssh service@<domain> racadm getversion` et `ssh service@<domain> racadm getsel`

Lorsque vous vous connectez en utilisant le compte de service et qu'une expression de passe a été définie lors de la création de la paire de clés publiques ou privées, un message vous invite à entrer de nouveau l'expression de passe. Si cette dernière est utilisée avec les clés, les systèmes client qui exécutent Windows et Linux permettent d'automatiser la méthode. Sur les systèmes client exécutant Windows, vous pouvez utiliser l'application Pageant. Cette application s'exécute en arrière-plan et rend transparente l'entrée de l'expression de passe. Pour les systèmes client exécutant Linux, vous pouvez utiliser l'agent ssh. Pour configurer et utiliser ces applications, voir la documentation du produit.

Sessions CMC multiples

La liste des sessions CMC possibles en utilisant les diverses interfaces est fournie ici.

Tableau 3. Sessions CMC multiples

Interface	Nombre de sessions
Interface Web CMC	4
RACADM	4
Telnet	4
SSH	4

4

Mise à jour du micrologiciel

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel de :

- Contrôleur CMC : actif et de secours
- Infrastructure du châssis
- Module d'E/S
- iDRAC7

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel des composants de serveur suivants :

- iDRAC
- BIOS
- Lifecycle Controller
- Diagnostics 32 bits
- Pack de pilotes de système d'exploitation
- Contrôleurs d'interface réseau (NIC)
- Contrôleurs RAID

Téléchargement du micrologiciel du contrôleur CMC

Avant de procéder à la mise à jour du micrologiciel, téléchargez la dernière version du micrologiciel à partir du site **support.dell.com** et enregistrez-la sur le système local.

Affichage des versions de micrologiciel actuellement installées

Vous pouvez afficher les versions installées du micrologiciel avec l'interface Web CMC ou RACADM.

Affichage des versions du micrologiciel actuellement installées avec l'interface Web CMC

Dans l'interface Web CMC, accédez à l'une des pages suivantes pour afficher les versions actuelles du micrologiciel :

- **Présentation du châssis → Mise à jour**
- **Présentation du châssis → Contrôleur de châssis → Mise à jour**
- **Présentation du châssis → Présentation du serveur → Mise à jour des composants serveur**
- **Présentation du châssis → Présentation du module d'E/S → Mise à jour**
- **Présentation du châssis → Stockage → Mise à jour des composants de stockage**

La page **Mise à jour du micrologiciel** affiche la version actuelle du micrologiciel de chaque composant répertorié et permet de mettre à jour le micrologiciel vers la dernière version.

Si le châssis contient un serveur d'une génération antérieure dont l'iDRAC est en mode Restauration ou que le contrôleur CMC détecte que le micrologiciel iDRAC est endommagé, l'iDRAC de génération antérieure est également répertorié dans la page **Mise à jour du micrologiciel**.

Affichage des versions du micrologiciel actuellement installées à l'aide de RACADM

Pour afficher les informations IP d'iDRAC et du contrôleur CMC et le numéro de service ou d'inventaire CMC à l'aide de RACADM, exécutez la sous-commande `racadm getsysinfo`. Pour plus d'informations sur les autres commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Mise à jour du micrologiciel du contrôleur CMC

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel CMC à l'aide de l'interface Web ou de RACADM. Par défaut, la mise à jour du micrologiciel conserve les paramètres CMC actuels. Pendant la mise à jour, vous pouvez restaurer les paramètres de configuration CMC par défaut définis en usine.

REMARQUE : Pour pouvoir mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC, vous devez disposer du privilège Administrateur de configuration du châssis.

Si vous utilisez une session d''interface utilisateur Web pour mettre à jour le micrologiciel des composants système, le paramètre **Délai d'attente en cas d'inactivité (0, 60-10800)** doit avoir une valeur suffisamment élevée pour gérer la durée du transfert de fichiers. Dans certains cas, le transfert du fichier de micrologiciel peut prendre jusqu'à 30 minutes. Pour définir le délai d'attente en cas d'inactivité, voir Configuration des services.

Lors des mises à jour du micrologiciel CMC, une partie ou l'ensemble des ventilateurs du châssis tourne à 100 %.

Si vous avez installé des contrôleurs CMC redondants dans le châssis, il est recommandé de mettre à jour les deux contrôleurs CMC vers la même version du micrologiciel simultanément. Si les contrôleurs CMC ont des micrologiciels différents et qu'un basculement se produit, les résultats peuvent être imprévisibles.

Le contrôleur CMC actif est réinitialisé et devient temporairement inaccessible après le téléversement du micrologiciel. S'il existe un contrôleur CMC de secours, les rôles Actif et De secours permutent. Le contrôleur CMC de secours devient le contrôleur CMC actif. Si vous appliquez la mise à jour uniquement au contrôleur CMC actif, une fois la réinitialisation terminée, le contrôleur CMC actif n'exécute pas l'image mise à jour, car seul le contrôleur CMC de secours possède cette image. En général, il est vivement recommandé de maintenir des versions de micrologiciel identiques sur les contrôleurs CMC actif et de secours.

Lorsque le contrôleur CMC de secours est à jour, permutez les rôles des contrôleurs CMC pour que le contrôleur CMC mis à jour devienne le contrôleur actif CMC et que le contrôleur CMC avec le micrologiciel antérieur devienne le contrôleur de secours. Pour plus d'informations sur la permutation des rôles, voir la section de la commande `cmcchangeover` dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX). Cette commande permet de vérifier que la mise à jour a abouti et que le nouveau micrologiciel fonctionne correctement avant de mettre à jour le micrologiciel du second contrôleur CMC. Lorsque vous mettez à jour les deux contrôleurs CMC, vous pouvez utiliser la commande `cmcchangeover` pour restaurer les rôles précédents des contrôleurs CMC. Le micrologiciel CMC 2.x met à jour le contrôleur CMC principal et le contrôleur CMC redondant sans exécuter la commande `cmcchangeover`.

Pour éviter de déconnecter les autres utilisateurs au cours d'une réinitialisation, informez les utilisateurs autorisés susceptibles de se connecter au contrôleur CMC et vérifiez les sessions actives dans la page **Sessions**. Pour ouvrir la page **Sessions**, sélectionnez **Présentation du châssis** dans le volet de gauche, puis cliquez sur **Réseau** et sur **Sessions**.

Lors du transfert de fichiers vers et depuis le contrôleur CMC, l'icône de transfert tourne. Si l'icône n'est pas animée, vérifiez que le navigateur est configuré pour autoriser les animations. Pour plus d'informations sur l'autorisation des animations dans le navigateur, voir Autoriser les animations dans Internet Explorer.

Mise à jour du micrologiciel CMC via RACADM

Pour mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC en utilisant RACADM, utilisez la sous-commande `fwupdate`. Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Mise à jour du micrologiciel CMC à l'aide de l'interface Web

REMARQUE : Avant de mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC, mettez le châssis sous tension et mettez hors tension tous les serveurs dans le châssis.

Pour mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, accédez aux pages suivantes :
   - **Présentation du châssis → Mise à jour**
   - **Présentation du châssis → Contrôleur de châssis → Mise à jour**
2. Sur la page **Mise à jour du micrologiciel**, dans la section **Micrologiciel CMC**, sélectionnez les composants requis dans la colonne **Mettre à jour les cibles** du ou des contrôleurs CMC (si un contrôleur CMC de secours existe) à mettre à jour, puis cliquez sur **Appliquer la mise à jour CMC**.
3. Dans le champ **Image du micrologiciel**, entrez le chemin d'accès au fichier image du micrologiciel sur la station de gestion ou le réseau partagé ou bien cliquez sur **Parcourir** pour accéder à l'emplacement du fichier. Le fichier image du micrologiciel du CMC s'appelle par défaut `vrtx_cmc.bin`.
4. Cliquez sur **Lancer la mise à jour du micrologiciel**, puis sur **Oui**. La section **Avancement de la mise à jour du micrologiciel** fournit des informations sur le statut de mise à jour du micrologiciel. Un indicateur d'état apparaît sur la page pendant le téléversement du fichier d'image. La durée du transfert de fichier varie en fonction du débit de la connexion. Lorsque le processus de mise à jour interne démarre, la page est automatiquement actualisée et le chronomètre de mise à jour du micrologiciel s'affiche.
5. Pour un contrôleur CMC de secours, une fois la mise à jour terminée, le champ **État de la mise à jour** contient **Terminé**. Pour un contrôleur CMC actif, pendant les phases finales du processus de mise à jour du micrologiciel, la session de navigateur et la connexion au contrôleur CMC sont temporairement perdues lorsque le contrôleur CMC actif n'est pas connecté au réseau. Vous devez vous connecter après quelques minutes, une fois que le contrôleur CMC actif a redémarré. Après la réinitialisation du contrôleur CMC, le nouveau micrologiciel s'affiche dans la page **Mise à jour du micrologiciel**.

   REMARQUE : Après la mise à jour du micrologiciel, supprimez les fichiers du cache du navigateur Web. Pour savoir comment effacer le cache du navigateur Web, voir son aide en ligne.

Instructions supplémentaires :

- Au cours d'un transfert de fichier, ne cliquez pas sur l'icône **Actualiser** ou ne changez pas de page.
- Pour annuler le processus, sélectionnez l'option **Annuler le transfert de fichier et la mise à jour**. Cette option est disponible uniquement pendant un transfert de fichier.
- Le champ **État de la mise à jour** affiche l'état de mise à jour du micrologiciel.

  REMARQUE : La mise à jour du contrôleur CMC peut prendre plusieurs minutes.

Mise à jour du micrologiciel de l'infrastructure du châssis

La mise à jour de l'infrastructure du châssis met à jour les composants, tels que le micrologiciel de la carte principale et celui de la gestion du sous-système PCIe.

REMARQUE : Pour mettre à jour le micrologiciel de l'infrastructure du châssis, mettez sous tension le châssis et mettrez hors tension les serveurs.

Mise à jour du micrologiciel de l'infrastructure du châssis à l'aide de l'interface Web CMC

1. Accédez à l'une des pages suivantes :
   - **Présentation du châssis → Mise à jour**.
   - **Présentation du châssis → Contrôleur de châssis → Mise à jour** .
2. Sur la page **Mise à jour du micrologiciel**, dans la section **Micrologiciel de l'infrastructure du châssis**, dans la colonne **Mettre à jour les cibles**, sélectionnez l'option et cliquez sur **Appliquer le micrologiciel de l'infrastructure du châssis**.
3. Sur la page **Mettre à jour le micrologiciel**, cliquez sur **Parcourir**, puis sélectionnez le micrologiciel d'infrastructure de châssis approprié.
4. Cliquez sur **Lancer la mise à jour du micrologiciel**, puis cliquez sur **Oui** pour continuer.

   La section **Avancement de la mise à jour du micrologiciel** contient des informations sur l'état de la mise à jour du micrologiciel. Pendant le téléversement du fichier image, un indicateur d'état s'affiche sur la page. Le délai de transfert du fichier varie en fonction de la vitesse de la connexion. Lorsque la mise à jour commence, la page s'actualise automatiquement et le chronomètre de mise à jour du micrologiciel s'affiche.

Instructions supplémentaires à suivre :

- Ne cliquez pas sur l'icône **Actualiser** et ne naviguez vers aucune autre page pendant le transfert de fichier.
- Le champ **État de la mise à jour** affiche l'état de mise à jour du micrologiciel.

Une fois la mise à jour terminée, vous perdez brièvement la connexion à la carte mère, car elle se réinitialise ; le nouveau micrologiciel apparaît dans la page **Mise à jour du micrologiciel**.

Mise à jour du micrologiciel de l'infrastructure du châssis à l'aide de RACADM

Pour mettre à jour le micrologiciel de l'infrastructure du châssis en utilisant RACADM, utilisez la sous-commande `fwupdate`. Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Mise à jour du micrologiciel iDRAC du serveur

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel d'iDRAC7 ou d'une version ultérieure. Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

La version du micrologiciel iDRAC doit être 1.40.40 ou ultérieure pour les serveurs avec iDRAC.

L'iDRAC (sur un serveur) se réinitialise et il est temporairement indisponible après une mise à jour de micrologiciel.

REMARQUE : Pour mettre à jour le micrologiciel d'iDRAC, le contrôleur CMC doit avoir une carte SD.

Mise à jour du micrologiciel du contrôleur iDRAC du serveur avec l'interface RACADM

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel d'iDRAC7 en exécutant la commande `fwupdate`. Pour ce faire, vous devez disposer d'une licence d'entreprise. La version iDRAC7 doit être 1.40.40 ou ultérieure. Pour plus d'informations sur les commandes, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Mise à jour du micrologiciel du contrôleur iDRAC du serveur avec l'interface Web

Pour mettre à jour le micrologiciel iDRAC dans le serveur :

1. Accédez à l'une des pages suivantes :
   - **Présentation du châssis** → **Mettre à jour**.
   - **Présentation du châssis** → **Contrôleur de châssis** → **Mise à jour** .
   - **Présentation du châssis** → **Présentation du module d'E/S** → **Mettre à jour** .

   La page **Mise à jour de micrologiciel** s'affiche.

   REMARQUE :

   Vous pouvez également mettre à jour le micrologiciel iDRAC du serveur avec **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur** → **Mise à jour**. Pour plus d'informations, voir Mise à jour du micrologiciel des composants de serveur.
2. Pour mettre à jour le micrologiciel iDRAC7, dans la section **Micrologiciel iDRAC7**, cliquez sur le lien **Mise à jour** correspondant au serveur dont vous voulez mettre à jour le micrologiciel.

   La page **Mise à jour des composants de serveur** s'affiche. Pour continuer, voir la section Mise à jour du micrologiciel des composants de serveur.
3. Dans le champ **Image de micrologiciel**, entrez le chemin d'un fichier d'image de micrologiciel figurant sur la station de gestion ou sur le réseau partagé, ou cliquez sur **Parcourir** pour naviguer vers le fichier voulu. Le nom par défaut de l'image de micrologiciel iDRAC est **firmimg.imc**.
4. Cliquez sur **Lancer la mise à jour du micrologiciel**, puis sur **Oui**.

   La section **Avancement de la mise à jour du micrologiciel** contient les informations d'état de la mise à jour du micrologiciel. Une barre d'avancement indique l'état du téléversement. La durée du transfert de fichier varie en fonction de la vitesse de la connexion. Lorsque la mise à jour interne commence, la page s'actualise automatiquement et le chronomètre de la mise à jour du micrologiciel s'affiche.

   REMARQUE : Instructions supplémentaires à suivre :
   - Ne cliquez pas sur l'icône **Actualiser** et ne naviguez vers aucune autre page pendant le transfert de fichiers.
   - Pour annuler le processus, cliquez sur **Annuler le transfert de fichier et la mise à jour**. Cette option n'est disponible que pendant le transfert de fichier.
   - Le champ **État de la mise à jour** affiche l'état de mise à jour du micrologiciel.

   La mise à jour du micrologiciel iDRAC peut prendre jusqu'à 10 minutes.

Mise à jour du micrologiciel des composants de serveur

Le service Lifecycle Controller est disponible sur chaque serveur et fourni par l'iDRAC. Vous pouvez gérer le micrologiciel des composants et périphériques des serveurs à l'aide du service Lifecycle Controller. Ce service utilise un algorithme d'optimisation pour mettre à jour le micrologiciel afin de réduire le nombre de redémarrages nécessaires.

Les modules DUP (Dell Update Packages) permettent de mettre à jour le micrologiciel en utilisant le service Lifecycle Controller. Le DUP du composant Operating System Driver Pack dépasse cette limite et doit être mis à jour séparément en utilisant la fonction de stockage étendu.

Le Lifecycle Controller prend en charge les mises à jour des modules pour les serveurs iDRAC6 et version supérieure. Vous devez utiliser le micrologiciel iDRAC version 2.3 ou supérieure pour mettre le micrologiciel à jour avec le Lifecycle Controller.

REMARQUE : Avant d'utiliser la fonction de mise à jour basée sur le service Lifecycle Controller, vous devez mettre à jour les versions du micrologiciel des serveurs. Vous devez également mettre à jour le micrologiciel du contrôleur CMC avant de mettre à jour les modules de micrologiciel des composants des serveurs.

Mettez toujours à jour les modules de micrologiciel de composant de serveur dans l'ordre suivant :

- BIOS
- Lifecycle Controller
- iDRAC

Pour mettre à jour le micrologiciel des composants des serveurs, dans l'interface Web CMC, cliquez sur **Présentation du châssis → Présentation du serveur → Mettre à jour → Mise à jour des composants du serveur**.

Si le serveur ne prend pas en charge le service Lifecycle Controller, la section **Inventaire des micrologiciels des composants/périphériques** affiche la mention **Non pris en charge**. Pour les serveurs de nouvelle génération, installez le micrologiciel Lifecycle Controller et mettez à jour le micrologiciel iDRAC afin d'activer le service Lifecycle Controller sur le serveur. Pour les serveurs d'ancienne génération, cette mise à niveau n'est pas toujours possible.

Normalement, le micrologiciel Lifecycle Controller est installé à l'aide d'un progiciel d'installation dédié exécuté dans le système d'exploitation du serveur. Pour les serveurs pris en charge, un progiciel de réparation ou d'installation particulier est disponible ; il porte l'extension de fichier **.usc**. Il permet d'installer le micrologiciel Lifecycle Controller via l'utilitaire de mise à jour du micrologiciel disponible dans l'interface de navigateur Web iDRAC native.

Vous pouvez également installer le micrologiciel Lifecycle Controller à l'aide du progiciel d'installation approprié, exécuté dans le système d'exploitation du serveur. Pour plus d'informations, voir le manuel « *Dell Lifecycle Controller User's Guide* » (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller).

Si le service Lifecycle Controller est désactivé sur le serveur, la section **Inventaire des micrologiciels des composants/périphériques** affiche

`Le Lifecycle Controller est peut-être désactivé.`

Activation du Lifecycle Controller

Vous pouvez activer le service Lifecycle Controller lors de la mise sous tension d'un serveur :

- Pour les serveurs iDRAC6, dans la console de démarrage, appuyez sur <CTRL><E> lorsque le message suivant s'affiche.

  `Appuyez sur <CTRL-E> pendant 5 secondes pour la configuration d'accès à distance.`

  Dans l'écran de configuration, cliquez sur **Services système**. Accédez à la page **Menu principal de configuration du système** et cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les paramètres.
- Pour les serveurs iDRAC7, sur la console de démarrage, appuyez sur la touche <F2> pour accéder à **Configuration du système**.
- Dans la page **Menu principal de la configuration du système**, accédez à **Paramètres iDRAC → Lifecycle Controller** et cliquez sur **Activé**. Accédez à la page **Menu principal de configuration du système** et cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les paramètres.

L'annulation des services système vous permet d'annuler toutes les tâches planifiées en attente et de les supprimer de la file d'attente.

Pour plus d'informations sur le service Lifecycle Controller, les composants de serveur pris en charge et la gestion du micrologiciel de périphériques, voir le document :

- *Lifecycle Controller-Remote Services Quick Start Guide* (Lifecycle Controller-Guide de démarrage rapide des services à distance).
- **delltechcenter.com/page/Lifecycle+Controller**.

La page **Mise à jour des composants du serveur** permet de mettre à jour différents composants de micrologiciel sur le serveur. Pour pouvoir utiliser les fonctions de cette page, vous devez disposer des privilèges suivants pour les éléments ci-dessous :

- Contrôleur CMC : **Administrateur de serveur**.
- iDRAC : **Configuration d'iDRAC** et **Connexion à iDRAC**.

Si vos privilèges sont insuffisants, vous pouvez uniquement afficher l'inventaire des micrologiciels des composants et périphériques du serveur. Vous ne pouvez sélectionner aucun élément ni périphérique pour aucun type d'opération Lifecycle Controller sur le serveur.

Filtrage des composants pour les mises à jour micrologicielles

Les informations de tous les composants et périphériques de tous les serveurs sont collectées simultanément. Pour gérer cet important volume d'informations, Lifecycle Controller offre différents mécanismes de filtrage :

REMARQUE : Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Ces filtres permettent de :

- sélectionner une ou plusieurs catégories de composants ou périphériques pour une visualisation aisée,
- comparer les versions micrologicielles des composants et périphériques répartis sur le serveur,
- Pour limiter la catégorie d'un composant ou d'un périphérique en fonction des types ou des modèles, filtrez automatiquement les composants et les périphériques sélectionnés.

  REMARQUE : La fonction de filtrage automatique est importante lorsque vous utilisez un progiciel DUP (Dell Update Package, progiciel de mise à jour Dell). La programmation d'un progiciel DUP peut reposer sur le type ou le modèle d'un composant ou périphérique. Le comportement de filtrage automatique est conçu pour minimiser les décisions de sélection suivantes après la sélection initiale.

Voici quelques exemples où les mécanismes de filtrage sont appliqués :

- Si vous choisissez le filtre BIOS, seul l'inventaire BIOS de tous les serveurs s'affiche. Si l'ensemble de serveurs réunit un certain nombre de modèles de serveurs et que vous sélectionnez un serveur pour la mise à jour du BIOS, la logique de filtrage automatique supprime automatiquement tous les autres serveurs qui ne correspondent pas au modèle du serveur sélectionné. Cela garantit que la sélection de l'image de mise à jour du micrologiciel BIOS (DUP) est compatible avec le modèle de serveur correct.

  Parfois, une même image de mise à jour du micrologiciel BIOS peut être compatible avec plusieurs modèles de serveur. Ce type d'optimisation est ignoré, au cas où cette compatibilité ne serait plus vraie à l'avenir.
- Le filtrage automatiquement est important pour les mises à jour du micrologiciel des cartes d'interface réseau et des contrôleurs RAID. Ces catégories de périphériques regroupent plusieurs types et modèles. De même, les images de mise à jour du micrologiciel (DUP) peuvent être disponibles dans des formats optimisés, où un seul DUP peut être programmé pour mettre à jour plusieurs types ou modèles de périphériques dans une catégorie donnée.

Filtrage des composants pour la mise à jour des micrologiciels avec l'interface Web CMC

Pour filtrer les périphériques :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du serveur**, puis cliquez sur **Mettre à jour** .
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, dans la section **Filtre de mise à jour de composant/ périphérique**, sélectionnez un ou plusieurs des éléments suivants :
   - **BIOS**
   - **iDRAC**
   - **Lifecycle Controller**

- **Diagnostics 32 bits**
- **Pack de pilotes du système d'exploitation**
- **Contrôleur d'interface réseau**
- **Contrôleur RAID**

La section **Inventaire du micrologiciel** contient uniquement les composants ou périphériques associés sur tous les serveurs présents dans le châssis. Lorsque vous sélectionnez un élément dans le menu déroulant, seuls les composants ou périphériques associés à ceux de la liste s'affichent.

Une fois l'ensemble de composants et de périphériques filtré affiché dans la section d'inventaire, un filtrage supplémentaire peut être appliqué lorsque vous sélectionnez un composant ou périphérique pour la mise à jour. Par exemple, si vous avez activé le filtre BIOS, la section d'inventaire affiche tous les serveurs avec uniquement leur composant BIOS. Si le composant BIOS de l'un des serveurs est sélectionné, l'inventaire est filtré encore davantage pour afficher les serveurs dont le nom de modèle correspond à celui du serveur sélectionné.

Si aucun filtre n'est sélectionné et que vous effectuez une sélection de mise à jour d'un composant ou de périphérique dans la section d'inventaire, le filtre associé à la sélection est automatiquement activé. Un filtrage supplémentaire peut se produire lorsque la section d'inventaire affiche tous les serveurs possédant une correspondance pour le composant sélectionné en terme de modèle, de type ou d'identification. Par exemple, si vous sélectionnez pour mise à jour le composant BIOS de l'un des serveurs, le filtre BIOS est automatiquement activé et la section d'inventaire affiche les serveurs correspondant au nom de modèle du serveur sélectionné.

Filtrage des composants pour la mise à jour des micrologiciels avec RACADM

Pour filtrer les composants pour les mises à jour de micrologiciel à l'aide de RACADM, exécutez la commande **getversion** :

```
racadm getversion -l [-m <module>] [-f <filtre>]
```

Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Affichage de l'inventaire des micrologiciels

Vous pouvez afficher le récapitulatif des versions de micrologiciel de tous les composants et périphériques de tous les serveurs actuellement présents dans le châssis, ainsi que leur condition.

REMARQUE : Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Affichage de l'inventaire des micrologiciels dans l'interface Web CMC

Pour afficher l'inventaire des micrologiciels :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** et sur **Mettre à jour** .
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, consultez les informations d'inventaire des micrologiciels dans la section **Inventaires des micrologiciels des composants/périphériques**. Cette page contient les informations suivantes :
   - Les serveurs qui ne prennent pas en charge le service Lifecycle Controller portent la mention **Non pris en charge**. Vous disposez d'un lien hypertexte d'accès vers une autre page permettant de mettre directement à jour le micrologiciel de l'iDRAC uniquement. Cette page prend en charge la mise à jour du micrologiciel de l'iDRAC, mais pas celle des autres composants et périphériques du serveur. La mise à jour du micrologiciel iDRAC est indépendante du service Lifecycle Controller.
   - Si serveur est répertorié comme **Non prêt**, cela indique que, lors de la collecte de l'inventaire des micrologiciels, l'iDRAC du serveur était encore en cours d'initialisation. Attendez que le contrôleur iDRAC

soit pleinement opérationnel, puis actualisez la page pour récupérer à nouveau l'inventaire des micrologiciels.

– Si l'inventaire des composants et périphériques ne reflète pas les éléments physiquement installés sur le serveur, vous devez appeler le Lifecycle Controller pendant le processus d'amorçage du serveur. Cela permet d'actualiser les informations internes des composants et des périphériques et de vérifier les périphériques et composants actuellement installés. Cette situation existe dans les cas suivants :

  * le micrologiciel iDRAC du serveur est mis à jour pour introduire la fonctionnalité Lifecycle Controller à la gestion du serveur,
  * vous insérez de nouveaux périphériques dans le serveur.

  Pour automatiser cette action, l'utilitaire Paramètres iDRAC (pour iDRAC7) fournit une option accessible via la console d'amorçage :

  1. Pour les serveurs iDRAC7, dans la console d'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder à la **configuration du système**.
  2. Sur la page du **menu principal de la configuration du système**, cliquez sur **Paramètres iDRAC → Collecter l'inventaire du système au redémarrage**, sélectionnez **Activé**, revenez à la page du **menu principal de la configuration du système**, puis cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les paramètres.

– Vous disposez dans cet écran d'options permettant d'exécuter différentes opérations Lifecycle Controller, notamment la mise à jour, la restauration (rollback), la réinstallation et la suppression de tâches. Vous ne pouvez réaliser qu'un seul type de tâche à la fois. Des composants et périphériques non pris en charge peuvent être répertoriés dans l'inventaire, mais vous ne pourrez y effectuer aucune opération Lifecycle Controller.

Le tableau suivant contient des informations sur les composants et périphériques du serveur :

Tableau 4. Informations sur les composants et périphériques

Champ	Description
Logement	Indique le logement occupé par le serveur dans le châssis. Les numéros de logement sont des ID séquentiels allant de 1 à 4 (pour les 4 logements disponibles dans le châssis), qui vous aident à identifier l'emplacement du serveur dans le châssis. Si moins de 4 serveurs occupent des logements, seuls les logements contenant un serveur sont affichés.
Nom	Affiche le nom du serveur dans chaque logement.
Modèle	Affiche le modèle du serveur.
Composant/ Périphérique	Affiche la description du composant ou périphérique dans le serveur. Si la colonne est trop étroite, utilisez l'outil de pointage à la souris pour afficher la description.
Version actuelle	Affiche la version actuelle du composant ou du périphérique sur le serveur.
Version de la restauration	Affiche la version de restauration du composant ou du périphérique sur le serveur.
Condition de la tâche	Indique l'état des opérations planifiées sur le serveur. L'état des tâches est mis à jour dynamiquement en continu. Si le système détecte l'achèvement d'une tâche, les versions de micrologiciel des composants et périphériques du serveur correspondant sont automatiquement actualisées si la version de micrologiciel sur ces composants/périphériques a changé. Une icône d'information s'affiche également en regard de l'état actuel pour fournir des informations supplémentaires sur l'état actuel de la tâche. Vous affichez ces informations en cliquant ou en pointant sur cette icône.
Mettre à jour	Cliquez pour sélectionner le composant ou le périphérique dont le micrologiciel doit être mis à jour sur le serveur.

Affichage de l'inventaire des micrologiciels avec RACADM

Pour afficher l'inventaire des micrologiciels avec RACADM, utilisez la commande `getversion` :

```
racadm getversion -l [-m <module>] [-f <filtre>]
```

Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Opérations de tâche Lifecycle Controller

REMARQUE : Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Vous pouvez réaliser les opérations Lifecycle Controller suivantes :

- Réinstallation
- Restauration
- Mettre à jour
- Suppression de tâches

Vous ne pouvez réaliser qu'un seul type d'opération à la fois. Des composants et périphériques non pris en charge peuvent être répertoriés dans l'inventaire, mais vous ne pouvez y effectuer aucune opération Lifecycle Controller.

Pour réaliser des opérations Lifecycle Controller, vous devez disposer des éléments suivants :

- Pour CMC : privilège Server Administrator.
- Pour iDRAC : privilèges Configurer iDRAC et Ouvrir une session iDRAC.

Une opération Lifecycle Controller planifiée sur un serveur peut prendre 10 à 15 minutes. Le processus implique plusieurs redémarrages du serveur, au cours desquels l'installation du micrologiciel est effectuée et qui incluent également une étape de vérification du micrologiciel. Vous pouvez afficher l'avancement de ce processus dans la console du serveur. Si vous avez besoin de mettre à jour plusieurs composants ou périphériques d'un serveur, vous pouvez regrouper toutes les mises à jour en une seule opération planifiée, ce qui minimise le nombre de redémarrages nécessaire.

Une opération peut parfois être tentée alors que vous êtes déjà en train de soumettre une autre opération pour planification dans une autre session ou un autre contexte. Dans ce cas, un message pop-up de confirmation s'affiche, indiquant la situation et signalant que l'opération ne doit pas être soumise. Attendez la fin de l'opération en cours avant de soumettre à nouveau la nouvelle opération.

Ne quittez pas la page affichée après avoir soumis une opération à planifier. Si vous le faites, un message de confirmation s'affiche permettant d'annuler la navigation. Sinon, l'opération est interrompue. Toute interruption, particulièrement pendant une opération de mise à jour, peut provoquer l'arrêt du téléversement du fichier image du micrologiciel avant son achèvement. Une fois que vous avez soumis l'opération à planifier, acceptez le message de confirmation signalant la réussite de la planification de l'opération.

Réinstallation du micrologiciel des composants des serveurs

Vous pouvez réinstaller l'image du micrologiciel déjà installé des composants ou des périphériques sélectionnés sur un ou plusieurs serveurs. L'image du micrologiciel est disponible dans le Lifecycle Controller.

Réinstallation du micrologiciel des composants de serveur à l'aide de l'interface Web

Pour réinstaller le micrologiciel d'un composant d'un serveur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Mettre à jour**.
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, filtrez le composant ou le périphérique (facultatif).
3. Dans la colonne **Version actuelle**, cochez la case du composant ou périphérique dont vous voulez réinstaller le micrologiciel.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Redémarrer maintenant** : redémarre le serveur immédiatement.
   - **Au prochain redémarrage** : permet de redémarrer manuellement le serveur ultérieurement.
5. Cliquez sur **Réinstaller**. La version du micrologiciel du composant ou du périphérique sélectionné est réinstallée.

Restauration (rollback) du micrologiciel des composants de serveur

Vous pouvez réinstaller une image de micrologiciel précédemment installée pour les composants ou périphériques sélectionnés sur un ou plusieurs serveurs. L'image de micrologiciel est disponible dans le Lifecycle Controller pour l'opération de restauration (rollback). Cette disponibilité dépend de la logique de compatibilité de versions du Lifecycle Controller. Le système part également de l'hypothèque que la mise à jour précédente est passée par le Lifecycle Controller.

REMARQUE : Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Restauration du micrologiciel des composants de serveur à l'aide de l'interface Web CMC

Pour restaurer une version précédente du micrologiciel d'un composant d'un serveur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur→Mettre à jour**.
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, filtrez le composant ou le périphérique (facultatif).
3. Dans la colonne **Restaurer la version**, sélectionnez l'option du composant ou du périphérique dont vous voulez restaurer le micrologiciel.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Redémarrer maintenant** : redémarre immédiatement le serveur.
   - **Au prochain redémarrage** : permet de redémarrer manuellement le serveur ultérieurement.
5. Cliquez sur **Restaurer**. La version du micrologiciel précédemment installée du composant ou du périphérique sélectionné est réinstallée.

Mise à niveau du micrologiciel des composants de serveur

Vous pouvez installer la nouvelle version de l'image de micrologiciel des composants ou périphériques sélectionnés sur un ou plusieurs serveurs. L'image de micrologiciel est disponible dans le service Lifecycle Controller pour l'opération de restauration. Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

REMARQUE : Pour la mise à jour du micrologiciel du contrôleur iDRAC et des packs de pilotes de système d'exploitation, vérifiez que la fonction de **stockage étendu** est activée.

Il est recommandé d'effacer la file d'attente des travaux avant de lancer la mise à jour du micrologiciel des composants d'un serveur. La liste de toutes les tâches sur les serveurs est disponible dans la page **Tâches Lifecycle Controller**. Cette page permet de supprimer une ou plusieurs tâches ou de purger toutes les tâches sur un serveur.

Les mises à jour du BIOS sont propres au modèle de serveur. Parfois, même si vous sélectionnez une seule carte d'interface réseau pour la mise à niveau du micrologiciel sur un serveur, la mise à jour peut être appliquée à toutes les cartes NIC du serveur. Ce comportement est inhérent à la fonction Lifecycle Controller, en particulier pour le code de programmation inclus dans les mises à jour DUP (Dell Update Package). Actuellement, seuls les DUP inférieurs à 48 Mo sont pris en charge.

Si la taille de l'image de fichier de mise à jour dépasse cette valeur, l'état de la tâche indique que le téléchargement a échoué. Si vous lancez plusieurs mises à jour de composants sur un serveur, la taille combinée de tous les fichiers de mise à jour du micrologiciel peut également dépasser 48 Mo. Dans ce cas, une des mises à jour de composants échoue, car le fichier de mise à jour correspondant est tronqué. Pour mettre à jour plusieurs composants sur un serveur, il est recommandé de commencer par mettre à jour le Lifecycle Controller et les composants Diagnostics 32 bits ensemble. Ils ne nécessitent aucun redémarrage du serveur et leur mise à jour est assez rapide. Vous pouvez ensuite mettre à jour simultanément tous les autres composants.

Toutes les mises à jour du Lifecycle Controller sont planifiées pour exécution immédiate. Toutefois, les services système peuvent parfois retarder cette exécution. Dans ce cas, la mise à jour échoue car le partage distant hébergé par le CMC n'est plus disponible.

Mise à niveau du micrologiciel des composants de serveur dans l'interface Web CMC

Pour mettre à niveau le micrologiciel vers la version suivante :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** et sur **Mettre à jour**.
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, filtrez le composant ou le périphérique (facultatif).
3. Dans la colonne **Mise à jour**, sélectionnez les options du composant ou du périphérique dont vous voulez mettre à jour le micrologiciel vers la version suivante.

   REMARQUE : Utilisez la touche <Ctrl> pour sélectionner un type de composant ou de périphérique à mettre à jour dans tous les serveurs applicables. Appuyez sur la touche <Ctrl> et maintenez-la enfoncée pour mettre en surbrillance jaune tous les composants. La touche <Ctrl> étant enfoncée, sélectionnez le composant ou le périphérique approprié en sélectionnant les options associées dans la colonne **Mise à jour**.

   Le deuxième tableau qui s'affiche répertorie le type de composant ou de périphérique sélectionné, ainsi qu'un sélecteur de fichier d'image de micrologiciel. Pour chaque type de composant, l'écran affiche un seul sélecteur de fichier d'image de micrologiciel.

   Quelques périphériques, comme les cartes d'interface réseau (NIC) et les contrôleurs RAID, contiennent un grand nombre de types et de modèles. La logique de sélection des mises à jour filtre automatiquement le type de périphérique ou le modèle approprié en fonction des périphériques initialement sélectionnés. La cause principale de ce comportement de filtrage automatique est que vous ne pouvez spécifier qu'un seul fichier d'image de micrologiciel pour la catégorie.

   REMARQUE : Vous pouvez ignorer la limite de taille de mise à jour d'un seul progiciel DUP ou de DUP combinés, si la fonction de stockage étendu est installée et activée. Pour plus d'informations sur l'activation du stockage étendu, voir Configuration de la carte de stockage étendu du contrôleur CMC.
4. Définissez le fichier d'image de micrologiciel des composants ou périphériques sélectionnés. Il s'agit d'un fichier DUP (Dell Update Package) pour Microsoft Windows.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes :

   - **Redémarrer maintenant** : redémarrer le serveur immédiatement.
   - **Au prochain redémarrage** : permet de redémarrer manuellement le serveur plus tard.

   REMARQUE : Cette tâche n'est pas valide pour la mise à jour du micrologiciel du service Lifecycle Controller et du module Diagnostics 32 bits. Le serveur est redémarré automatiquement pour ces périphériques.

6. Cliquez sur **Mise à jour**. La version du micrologiciel est mise à jour pour le composant ou périphérique sélectionné.

Suppression de tâches planifiées de micrologiciel de composant de serveur

REMARQUE : Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Vous pouvez supprimer les tâches planifiées pour les composants et/ou périphériques sélectionnés sur un ou plusieurs serveurs.

Suppression des tâches planifiées de micrologiciel des composants de serveur à l'aide de l'interface Web

Pour supprimer des tâches planifiées concernant le micrologiciel des composants de serveur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Mettre à jour**.
2. Sur la page **Mise à jour des composants du serveur**, filtrez le composant ou le périphérique (facultatif).
3. Dans la colonne **État de la tâche**, si une case à cocher apparaît en regard de l'état de la tâche, cela signifie qu'une tâche Lifecycle Controller est en cours et qu'elle a actuellement l'état indiqué. Vous pouvez la sélectionner pour l'opération de suppression de tâche.
4. Cliquez sur **Supprimer la tâche**. Les tâches sont supprimées des composants ou des périphériques sélectionnés.

Mise à jour des composants de stockage à l'aide de l'interface Web CMC

Vérifiez que vous avez téléchargé les DUP des composants de stockage appropriés.

Pour mettre à jour les composants de stockage :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Mise à jour** .
2. Sur la page **Mise à jour des composantes de stockage**, cliquez sur **Parcourir**, sélectionnez le DUP que vous avez téléchargé et cliquez sur **Téléverser**.

   Le DUP est envoyé au contrôleur CMC et la page **Condition de la mise à jour du micrologiciel** s'affiche avec les informations suivantes :

   - Temps écoulé
   - Composants cibles
   - Version actuelle du micrologiciel
   - État de la mise à jour

Restauration du micrologiciel iDRAC avec CMC

Vous mettez généralement à jour le micrologiciel iDRAC avec les interfaces iDRAC, notamment l'interface Web iDRAC, l'interface de ligne de commande (CLI) SM-CLP ou les progiciels de mise à jour de système d'exploitation téléchargés depuis le site **support.dell.com**. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation du contrôleur iDRAC*.

Il est possible de restaurer le micrologiciel endommagé d'un serveur d'une ancienne génération avec le nouveau processus de mise à jour du micrologiciel iDRAC. Lorsque le contrôleur CMC détecte un micrologiciel iDRAC endommagé, il répertorie le serveur dans la page **Mise à jour du micrologiciel**. Exécutez les tâches indiquées dans la rubrique Mise à jour du micrologiciel iDRAC.

5

Affichage des informations de châssis et surveillance de l'intégrité du châssis et des composants

Vous pouvez afficher des informations et surveiller l'intégrité des éléments suivants :

- CMC actifs et de secours
- Tous les serveurs, ou chaque serveur séparément
- Module d'ES
- Ventilateurs
- Unité d'alimentation (PSU)
- Capteurs de température
- Disques durs
- Ensemble d'écran LCD
- Contrôleurs de stockage
- Périphériques PCIe

Affichage des récapitulatifs de châssis et de composants

Lorsque vous vous connectez à l'interface Web CMC, la page **Intégrité du châssis** affiche l'intégrité du châssis et de ses composants. Elle contient une vue graphique du châssis et de ses composants. Elle est mise à jour dynamiquement et les sous-graphiques des composants, ainsi que les info-bulles texte, sont automatiquement mis à jour pour refléter l'état actuel. 

Pour afficher l'intégrité du châssis, cliquez sur **Présentation du châssis**. Le système affiche le statut global de l'intégrité du châssis, les contrôleurs CMC actif et de secours, les modules serveur, les modules E/S (IOM), les ventilateurs, les blocs d'alimentation électrique, l'ensemble LCD, le contrôleur de stockage et les périphériques PCIe. Des informations détaillées sur chaque composant s'affichent lorsque vous cliquez sur le composant. En outre, les derniers événements dans le journal du matériel CMC s'affichent également. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Si le châssis est configuré comme maître de groupe, la page **Intégrité du groupe** s'affiche après la connexion. Elle contient les informations et les alertes relatives au châssis. Toutes les alertes actives, critiques et non critiques sont visibles.

Graphiques du châssis

Le châssis est représenté par les vues avant et arrière (respectivement, les images supérieure et inférieure). Les serveurs, les lecteurs de DVD, les disques durs, les KVM et l'écran LCD figurent dans la vue avant, les composants restants se trouvant dans la vue arrrière. La sélection des composants est indiquée en bleu et contrôlée en cliquant sur l'image du composant approprié. Lorsqu'un composant est présent dans le châssis, une icône de type de composant apparaît dans le graphique à l'emplacement dans lequel le composant est installé. Les emplacements vides sont indiqués par un arrière-plan anthracite. L'icône de composant indique l'état du composant. Les autres composants affichent des icônes qui représentent les composants physiques. Placez le pointeur de la souris sur un composant pour afficher une info-bulle avec des informations supplémentaires sur le composant.

Tableau 5. États des icônes de serveur

Icône	Description
	Un serveur est présent, sous tension et fonctionne correctement.
	Un serveur est présent, mais hors tension.
	Un serveur est présent, mais signale une erreur non critique.
	Un serveur est présent, mais signale une erreur critique.
	Aucun serveur n'est présent.

Informations sur le composant sélectionné

Les informations pour le composant sélectionné sont affichées dans trois sections indépendantes :

- Intégrité, performances et propriétés : cette section affiche les événements actifs, critiques et non critiques, tels qu'ils figurent dans les journaux du matériel et contient les données de performances qui varient dans le temps.
- Propriétés : indique les propriétés de composant qui ne varient pas dans le temps ou qui changent rarement.
- Liens rapides : contient des liens permettant de naviguer vers les pages les plus fréquemment consultées, ainsi que vers les actions les plus souvent exécutées. Seuls les liens applicables au composant sélectionné s'affichent dans cette section.

Affichage du nom du modèle de serveur et du numéro de service

Vous pouvez afficher instantanément le nom du modèle et le numéro de service de chaque serveur en procédant comme suit :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur**. Tous les serveurs (du LOGEMENT 01 au LOGEMENT 04) apparaissent dans la liste des serveurs. Si un serveur ne se trouve pas dans un logement, l'image correspondante est estompée dans le graphique.
2. Placez le pointeur de la souris sur le nom de logement ou le numéro de logement d'un serveur ; une infobulle contenant le nom de modèle et le numéro de service (si disponible) du serveur s'affiche.

Affichage du résumé du châssis

Pour afficher le résumé du châssis, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Propriétés** → **Résumé** dans le volet de gauche.

La page **Résumé du châssis** s'affiche. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de la condition du contrôleur de châssis

Pour afficher les informations et l'état du contrôleur de châssis, dans l'interface Web CMC, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Contrôleur de châssis**.

La page **État du contrôleur de châssis** s'affiche. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de la condition d'intégrité de tous les serveurs

Pour afficher la condition d'intégrité de tous les serveurs, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur **Présentation du châssis**. La page **Intégrité du châssis** affiche la vue d'ensemble graphique de tous les serveurs installés dans le châssis. La condition d'intégrité du serveur est indiquée par le sous-graphique de serveur. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.
- Cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur**. La page **Condition des serveurs** présente les serveurs dans le châssis. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de la condition d'intégrité du module IOM

Pour afficher la condition d'intégrité des modules d'E/S (IOM), effectuez l'une des opérations suivantes dans l'interface Web CMC :

1. Cliquez sur **Présentation du châssis**.
   La page **Intégrité du châssis** s'affiche. Le graphique dans le volet de gauche affiche les vues arrière, avant et latérale du châssis et contient la condition d'intégrité du module IOM. Cette condition est indiquée par le masque du sous-graphique de module IOM. Placez le pointeur de la souris sur le sous-graphique IOM. L'info-bulle fournit des informations supplémentaires sur l'IOM. Cliquez sur le sous-graphique IOM pour afficher les informations de l'IOM dans le volet de droite.
2. Accédez à **Présentation du châssis** → **Présentation du module d'E/S**.
   La page **État du module d'E/S** affiche la vue d'ensemble de l'IOM associé au châssis. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de la condition d'intégrité des ventilateurs

Le contrôleur CMC contrôle la vitesse du ventilateur du châssis en l'augmentant ou en la diminuant en fonction des événements système. Vous pouvez faire fonctionner le ventilateur dans trois modes : Faible, Moyen et Élevé. Pour plus d'informations sur la configuration d'un ventilateur, voir l'*Aide en ligne*.

Pour définir les propriétés des ventilateurs en utilisant les commandes RACADM, entrez la commande suivante dans l'interface CLI.

```
racadm fanoffset [-s <off|low|medium|high>]
```

REMARQUE : Le contrôleur CMC surveille les capteurs de température et ajuste automatiquement la vitesse des ventilateurs de manière appropriée. Cependant, vous pouvez remplacer les valeurs pour maintenir une vitesse de ventilateur minimale en utilisant la commande racadm. Lorsque vous utilisez cette commande, le contrôleur CMC fait toujours fonctionner un ventilateur à la vitesse sélectionnée, même si le châssis ne demande pas que les ventilateurs fonctionnent à cette vitesse.

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/manuals.

Le contrôleur CMC génère une alerte et augmente les vitesses des ventilateurs lorsque les événements suivants se produisent :

- Le seuil de température ambiante de CMC est dépassé.
- Un ventilateur ne fonctionne plus.
- Un ventilateur est retiré du châssis.

REMARQUE : Pendant la mise à jour du micrologiciel CMC ou iDRAC sur un serveur, certains ou tous les ventilateurs du châssis tournent à 100 %. Ce comportement est normal.

Pour afficher la condition d'intégrité des ventilateurs, effectuez l'une des opérations suivantes dans l'interface Web CMC :

1. Accédez à **Présentation du châssis**.
   La page **Intégrité du châssis** s'affiche. La section inférieure du graphique du châssis contient la vue de gauche du châssis et la condition d'intégrité des ventilateurs. Cette condition est indiquée par le sous-graphique de

ventilateur. Placez le pointeur sur le sous-graphique. L'info-bulle fournit des informations supplémentaires sur le ventilateur. Cliquez sur le sous-graphique de ventilateur pour afficher les informations du ventilateur dans le volet de droite.

2. Accédez à **Présentation du châssis** → **Ventilateurs**.

   La page **Condition des ventilateurs** indique la condition et les mesures de vitesse (en tours par minute, ou tr/mn) des ventilateurs du châssis. Il peut exister un ou plusieurs ventilateurs.

   REMARQUE : En cas de perte des communications entre le contrôleur CMC et un ventilateur, le contrôleur CMC ne peut pas obtenir ni afficher sa condition d'intégrité.

   REMARQUE : Le message suivant s'affiche lorsque les deux ventilateurs sont absents des logements ou qu'un ventilateur est lent :

   ```
   La température de l'UC <number> est inférieure au seuil critique.
   ```

   Reportez-vous à l'*Aide en ligne* pour plus d'informations.

Configuration des ventilateurs

Compensation/Décalage de ventilation permet d'augmenter le refroidissement des zones de stockage et PCIe du châssis. Cette fonction permet d'accroître le flux d'air vers les disques durs, les contrôleurs PERC Shared et les logements de cartes PCIe. Par exemple, vous pouvez utiliser la fonction lorsque vous utilisez des cartes PCIe haute puissance ou personnalisées qui nécessitent une ventilation accrue. La fonction dispose des options Désactivé, Bas, Moyen et haut. Ces paramètres correspondent à une compensation de vitesse de ventilation (augmentation) de 20 %, 50 % et 100 % de la vitesse maximale. Il existe également des vitesses minimales pour chaque option, à savoir 35 % pour Bas, 65 % pour Moyen et 100 % pour Haut.
Si, par exemple, vous utilisez la compensation moyenne, vous augmentez la vitesse des ventilateurs 1–6 de 50 % de la vitesse maximale. L'augmentation est supérieure à la vitesse définie par le système pour refroidir en fonction de la configuration matérielle installée.
Lorsque les options de compensation de ventilation sont activées, la consommation électrique augmente. Le système devient plus bruillant avec la compensation Basse, nettement plus bruillant avec la compensation Moyenne et beaucoup plus bruillant avec la compensation haute. Lorsque l'option de compensation de ventilation n'est pas activée, les vitesses de ventilation sont ramenées aux vitesses par défaut de refroidissement du système de la configuration matérielle installée.
Pour définir la fonction de compensation, accédez à **Présentation du châssis** → **Ventilateurs** → **Configurer**. Dans la page **Configuration de ventilation avancée**, dans le menu déroulant **Valeur** correspondant à **Compensation de ventilation**, sélectionnez la valeur appropriée.
Pour plus d'informations sur la fonction de compensation de ventilation, voir l'*Aide en ligne*.
Pour définir ces fonctions en utilisant les commandes RACADM, utilisez la commande suivante :

```
racadm fanoffset [-s <off|low|medium|high>]
```

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM associées à la compensation de ventilation, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/Manuals.
Mode de refroidissement avancé (ECM) : il s'agit d'une fonction du contrôleur CMC qui permet d'augmenter la capacité de refroidissement des serveurs installés dans le châssis PowerEdge VRTX. Vous pouvez utiliser ce mode, par exemple, dans un environnement ambiant ou lorsque vous utilisez des serveurs avec des UC de haute puissance (≥120 W).
L'augmentation de la capacité de refroidissement est obtenue en permettant aux modules de ventilation du châssis de fonctionner plus rapidement. Par conséquent, la consommation électrique du système et le niveau de bruit peuvent augmenter lorsque le mode ECM est activé.
Lorsqu'il est activé, le mode ECM augmente uniquement la capacité de refroidissement vers les logements des serveurs dans le châssis. Notez aussi qu'ECM n'est pas conçu pour fournir un refroidissement élevé aux serveurs en

permanence. Même lorsqu'ECM est activé, les vitesses de ventilation élevées ne sont utilisées que lorsqu'un refroidissement élevé est exigé, par exemple lors d'une utilisation ou d'un stress élevé du serveur et de températures ambiantes élevées.

ECM est désactivé par défaut. Lorsque le mode est activé, les ventilateurs peuvent augmenter le flux d'air de 20 % environ par lame.

Pour définir le mode ECM, accédez à **Présentation du châssis → Ventilateurs → Configurer**. Dans la page **Configuration de ventilation avancée**, dans le menu déroulant **Valeur** correspondant à **Compensation de ventilation**, sélectionnez la valeur appropriée.

Pour plus d'informations sur le mode ECM, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des propriétés du panneau avant

Pour afficher les propriétés du panneau avant :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Panneau avant**.
2. Les informations suivantes figurent sur la page **Propriétés** :
   - **Propriétés du bouton d'alimentation**
   - **Propriétés du panneau LCD**
   - **Propriétés du KVM**
   - **Propriétés du lecteur de DVD**

Affichage des informations et de l'état d'intégrité KVM

Pour afficher l'état d'intégrité des consoles KVM associées au châssis, effectuez l'une des opérations suivantes :

1. Cliquez sur **Présentation du châssis**.
   La page **Intégrité du châssis** s'affiche. Le volet de gauche contient la vue avant du châssis et l'état d'intégrité d'une console KVM. Cet état est indiqué par le sous-graphique KVM. Placez le pointeur de la souris sur un sous-graphique KVM pour afficher une info-bulle qui fournit des informations supplémentaires sur la console KVM. Cliquez sur le sous-graphique KVM pour afficher les informations KVM dans le volet de droite.
2. Vous pouvez également cliquer sur **Présentation du châssis → Panneau avant**.
   Sur la page **État**, sous **Propriétés KVM**, vous pouvez afficher l'état et les propriétés d'une console KVM associée à un châssis. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de l'intégrité de l'écran LCD

Pour afficher l'état d'intégrité d'un écran LCD :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis**.
   La page **Intégrité du châssis** s'affiche. Le volet de gauche contient la vue avant du châssis. L'état d'intégrité de l'écran LCD est indiqué par le sous-graphique LCD.
2. Pointez sur le sous-graphique LCD avec la souris. L'écran de texte ou l'info-bulle qui correspond fournit des informations supplémentaires sur l'écran LCD.
3. Cliquez sur le sous-graphique LCD pour afficher les informations LCD dans le volet de droite. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Vous pouvez également accéder à **Présentation du châssis** → **Panneau avant** → **Propriétés** → **État**. Sur la page **État**, sous **Propriétés LCD**, vous pouvez identifier l'état de l'écran LCD du châssis. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations et de la condition d'intégrité des capteurs de température

Pour afficher la condition d'intégrité des capteurs de température :

Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Capteurs de température** .

La page **Condition des capteurs de température** affiche l'état et les mesures des capteurs de température de l'ensemble du châssis (châssis et serveurs). Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

REMARQUE : La valeur des capteurs de température n'est pas modifiable. Tout changement au-delà du seuil génère une alerte provoquant la modification de la vitesse des ventilateurs. Par exemple, si le capteur de température ambiante du contrôleur CMC dépasse le seuil, la vitesse des ventilateurs du châssis augmente.

6

Configuration de CMC

Le Chassis Management Controller (Contrôleur de gestion du châssis) permet de définir les propriétés, les utilisateurs et les alertes pour exécuter des tâches de gestion à distance.

Avant de configurer le contrôleur CMC, vous devez définir les paramètres réseau CMC afin de pouvoir gérer le contrôleur CMC à distance. Cette configuration initiale définit les paramètres de mise en réseau TCP/IP qui permettent d'accéder au contrôleur CMC. Pour plus d'informations, voir Configuration de l'accès initial au contrôleur CMC.

Vous pouvez configurer CMC dans l'interface Web ou avec RACADM.

REMARQUE : Lorsque vous configurez CMC pour la première fois, vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur root pour exécuter les commandes RACADM sur un système distant. Vous pouvez aussi créer un autre utilisateur avec des privilèges de configuration de CMC.

Une fois le controleur CMC configuré et après avoir effectué la configuration de base, vous pouvez exécuter les opérations suivantes :

- Modifier les paramètres réseau, si nécessaire.
- Définir les interfaces d'accès au contrôleur CMC.
- Configurer l'écran LCD.
- Configurer des groupes de châssis, si nécessaire.
- Configurer les serveurs, le module d'E/S ou le panneau de commande.
- Définir les paramètres VLAN.
- Obtenir les certificats nécessaires.
- Ajouter et configurer des utilisateurs CMC avec les privilèges voulus.
- Configurer et activer des alertes par e-mail et par interruption SNMP.
- Définir la politique de limitation d'alimentation, si nécessaire.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas utiliser les caractères suivants dans les chaînes de propriété des deux interfaces CMC (graphiques et CLI) :

- &#
- < et > ensemble
- ; (point-virgule)

Affichage et modification des paramètres réseau (LAN) CMC

Les paramètres LAN, comme la chaîne de communauté et l'adresse IP du serveur SMTP, affectent CMC et les paramètres externes du châssis.

Si le châssis contient deux contrôleurs CMC (actif et de secours) connectés au réseau, le contrôleur CMC de secours acquiert automatiquement les paramètres réseau du contrôleur CMC actif en cas de basculement.

Si le protocole IPv6 est activé lors de l'amorçage, trois sollicitations de routage sont envoyées toutes les quatre secondes. Si les commutateurs de réseau externes exécutent STP (Spanning Tree Protocol), les ports des commutateurs externes peuvent être bloqués pendant plus de 12 secondes, au cours desquelles les sollicitations de routage IPv6 sont envoyées. Dans ce cas, il peut exister une période où la connectivité IPv6 est limitée, jusqu'à ce que les annonces de routeur soient envoyées gratuitement par les routeurs IPv6.

REMARQUE : Si vous modifiez les paramètres réseau CMC, vous risquez de couper la connexion réseau en cours.

REMARQUE : Vous devez disposer de privilèges d'**Administrateur de configuration du châssis** pour configurer les paramètres réseau CMC.

Affichage et modification des paramètres réseau (LAN) CMC dans l'interface Web CMC

Pour afficher et modifier les paramètres réseau LAN CMC dans l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Réseau**. La page **Configuration du réseau** affiche les paramètres réseau actuels.
2. Modifiez les paramètres généraux IPv4 ou IPv6 de manière appropriée. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer les changements** dans chaque section afin d'appliquer les paramètres.

Affichage et modification des paramètres réseau (LAN) CMC à l'aide de RACADM

Pour afficher les paramètres IPv4, utilisez les sous-commandes et objets suivants :

- `getniccfg`
- `getconfig`
- cfgCurrentLanNetworking

Pour afficher les paramètres IPv6, utilisez les sous-commandes et objets suivants :

- `getconfig`
- cfgIpv6LanNetworking

Pour afficher les informations d'adresses IPv4 et IPv6 du châssis, utilisez la sous-commande `getsysinfo`.

Pour plus d'informations sur les sous-commandes et les objets, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Activation de l'interface réseau CMC

Pour activer ou désactiver l'interface réseau CMC pour IPv4 et IPv6, entrez :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicEnable 1 racadm config -g
cfgLanNetworking -o cfgNicEnable 0
```

REMARQUE : La NIC de CMC est activée par défaut.

Pour activer ou désactiver l'adressage IPv4 CMC, entrez :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicIPv4Enable 1 racadm config -g
cfgLanNetworking -o cfgNicIPv4Enable 0
```

REMARQUE : L'adressage IPv4 de CMC est activé par défaut.

Pour activer ou désactiver l'adressage IPv6 CMC, entrez :

```
racadm config -g cfgIpv6LanNetworking -o cfgIPv6Enable 1 racadm config -g
cfgIpv6LanNetworking -o cfgIPv6Enable 0
```

REMARQUE : L'adressage IPv6 de CMC est désactivé par défaut.

Par défaut, pour IPv4, le contrôleur CMC demande et obtient automatiquement une adresse IP CMC du serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Vous pouvez désactiver la fonction DHCP et spécifier une adresse IP CMC statique, une passerelle et un masque de sous-réseau.

Dans le cas d'un réseau iPv4, pour désactiver DHCP et préciser l'adresse IP statique de CMC, la passerelle et le masque de sous-réseau, entrez :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicUseDHCP 0 racadm config -g
cfgLanNetworking -o cfgNicIpAddress <adresse IP statique> racadm config -g
cfgLanNetworking -o cfgNicGateway <passerelle statique> racadm config -g
cfgLanNetworking -o cfgNicNetmask <masque de sous-réseau statique>
```

Par défaut, pour IPv6, CMC demande et obtient automatiquement une adresse IP CMC auprès du mécanisme de configuration automatique IPv6.

Dans le cas d'un réseau IPv6, pour désactiver la fonctionnalité Configuration automatique et spécifier une adresse IPv6 CMC statique, une passerelle et une longueur de préfixe, entrez :

```
racadm config -g cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6AutoConfig 0 racadm config -g
cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6Address <adresse IPv6> racadm config -g
cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6PrefixLength 64 racadm config -g
cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6Gateway <adresse IPv6>
```

Activation ou désactivation de DHCP pour l'adresse d'interface réseau CMC

Lorsqu'elle est activée, la fonctionnalité DHCP d'adresse de carte réseau (NIC) de CMC demande et obtient automatiquement une adresse IP auprès du serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol - Protocole de configuration dynamique des hôtes). Cette fonction est activée par défaut.

Vous pouvez désactiver la fonction DHCP d'adresse NIC, et spécifier une adresse IP statique, un masque de sous-réseau et une passerelle. Pour plus d'informations, voir « Configuration de l'accès initial à CMC ».

Activation ou désactivation de la fonction DHCP pour les adresses IP DNS

Par défaut, la fonction DHCP d'adresse DNS du CMC est désactivée. Lorsque vous l'activez, cette fonction permet d'obtenir l'adresse des serveurs DNS principal et secondaire depuis le serveur DHCP. Lorsque vous utilisez cette fonction, vous n'avez pas besoin de configurer les adresses IP statiques des serveurs DNS.

Pour activer la fonction d'adresse DHCP pour DNS et spécifier les adresses statiques préférées et alternatives du serveur DNS, entrez :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 0
```

Pour activer la fonction d'adresse DHCP pour DNS pour IPv6 et spécifier les adresses statiques préférées et alternatives du serveur DNS, entrez :

```
racadm config -g cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6DNSServersFromDHCP6 0
```

Définition des adresses IP statiques du DNS

REMARQUE : Les paramètres des adresses IP statiques DNS ne sont pas valides tant que la fonction DHCP d'adresse DNS est désactivée.

Pour IPv4, pour définir les adresses IP préférées principale et secondaire du serveur DNS, entrez :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer1 <adresse IP> racadm config -
g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer2 <adresse IPv4>
```

Pour IPv6, pour définir les adresses IP préférée et secondaire des serveurs DNS, entrez :

```
racadm config -g cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6DNSServer1 <adresse IPv6>
racadm config -g cfgIPv6LanNetworking -o cfgIPv6DNSServer2 <adresse IPv6>
```

Configuration des paramètres DNS (IPv4 et IPv6)

- **Enregistrement de CMC** : pour enregistrer CMC sur le serveur DNS, entrez :
  ```
  racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSRegisterRac 1
  ```

  REMARQUE : Certains serveurs DNS n'enregistrent que les noms comportant 31 caractères ou moins. Assurez-vous que le nom désigné se trouve dans la limite requise par le DNS.

  REMARQUE : les paramètres suivants ne sont valides que si vous avez enregistré CMC sur le serveur DNS en définissant la variable **cfgDNSRegisterRac** sur la valeur 1.
- **Nom CMC** : par défaut, le nom CMC sur le serveur DNS est cmc-<*numéro de service*>. Pour modifier le nom CMC sur le serveur DNS, entrez :
  ```
  racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSRacName <nom>
  ```

  où <*name*> est une chaîne contenant au maximum 63 caractères alphanumériques et tirets. Par exemple : cmc-1, d-345.
- **Nom de domaine DNS** : le nom de domaine DNS par défaut est un seul espace. Pour définir un nom de domaine DNS, entrez :
  ```
  racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSDomainName <nom>
  ```

  où <*name*> est une chaîne contenant au maximum 254 caractères alphanumériques et tirets. Par exemple : p45, a-tz-1, r-id-001.

Configuration de la négociation automatique, du mode duplex et de la vitesse réseau (IPv4 et IPv6)

Lorsqu'elle est activée, la fonction de négociation automatique détermine si le contrôleur CMC définit automatiquement le mode duplex et la vitesse réseau en communiquant avec le routeur ou le commutateur le plus proche. La négociation automatique est activée par défaut.

Vous pouvez désactiver la négociation automatique et préciser le mode duplex et la vitesse réseau en tapant :

```
racadm config -g cfgNetTuning -o cfgNetTuningNicAutoneg 0 racadm config -g
cfgNetTuning -o cfgNetTuningNicFullDuplex <duplex mode>
```

où :

<*duplex mode*> est égal à 0 (semi duplex) ou 1 (duplex total, valeur par défaut)

```
racadm config -g cfgNetTuning -o cfgNetTuningNicSpeed <speed>
```

où :

<*speed*> est égal à 10 ou 100 (valeur par défaut).

Configuration de l'unité de transmission maximale (MTU) (IPv4 et IPv6)

La propriété MTU permet de définir la taille limite maximale de paquet pouvant être transmis via l'interface. Pour définir la valeur MTU, entrez :

```
racadm config -g cfgNetTuning -o cfgNetTuningMtu <mtu>
```

où <*mtu*> est une valeur comprise entre 576 et 1 500 (inclus). La valeur par défaut est 1 500.

REMARQUE : IPv6 nécessite une valeur MTU minimale de 1280. Si IPv6 est activé et si `cfgNetTuningMtu` est défini sur une valeur plus faible, le CMC utilise la valeur MTU 1280.

Configuration des paramètres de sécurité réseau

Vous ne pouvez configurer la sécurité réseau que pour IPv4.

Configuration des paramètres de sécurité réseau avec l'interface Web CMC

REMARQUE : Pour effectuer les tâches suivantes, vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis**.

Pour configurer les paramètres de sécurité réseau avec l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Réseau.** La page **Configuration du réseau** s'affiche.
2. Dans la section **Paramètres IPv4**, cliquez sur **Paramètres avancés**. La page **Sécurité du réseau** s'affiche.
3. Spécifiez la plage d'adresses IP et les valeurs de blocage IP. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.
4. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Appliquer**.

Configuration des paramètres de sécurité réseau CMC avec RACADM

Le filtrage IP compare l'adresse IP d'une ouverture de session entrante à la plage d'adresses IP qui est spécifiée dans les propriétés **cfgRacTuning** suivantes :

- **cfgRacTuneIpRangeAddr**
- **cfgRacTuneIpRangeMask**

La connexion à partir de l'adresse IP entrante est autorisée uniquement si les deux éléments suivants sont identiques :

- **cfgRacTuneIpRangeMask** au niveau du bit et avec une adresse IP entrante
- **cfgRacTuneIpRangeMask** au niveau du bit et avec **cfgRacTuneIpRangeAddr**

Configuration des propriétés de balise VLAN pour le contrôleur CMC

Les VLAN servent à autoriser plusieurs réseaux LAN virtuels à coexister sur le même câble réseau physique, et à séparer le trafic réseau pour des raisons de sécurité ou de gestion de la charge de traitement. Lorsque vous activez la fonction VLAN, chaque paquet réseau reçoit une balise VLAN.

Définition des propriétés de balise VLAN du contrôleur CMC à l'aide de RACADM

1. Activez les fonctions VLAN du réseau de gestion du châssis externe :
   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVLanEnable 1
   ```
2. Spécifiez le N° VLAN pour le réseau de gestion du châssis externe :
   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVlanID <VLAN id>
   ```
   Les valeurs valides de <*VLAN id*> sont comprises entre 1 et 4 000, et entre 4 021 et 4 094. La valeur par défaut est 1.

   Par exemple :
   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVlanID 1
   ```
3. Spécifiez ensuite la priorité VLAN du réseau de gestion du châssis externe :
   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVLanPriority <VLAN priority>
   ```

Les valeurs valides de <*VLAN priority*> sont comprises entre 0 et 7. La valeur par défaut est 0.

Par exemple :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVLanPriority 7
```

Vous pouvez également spécifier l'ID du VLAN et la priorité VLAN avec une seule commande :

```
racadm setniccfg -v <ID VLAN> <priorité VLAN>
```

Par exemple :

```
racadm setniccfg -v 1 7
```

4. Pour supprimer le VLAN de CMC, désactivez les fonctions VLAN du réseau de gestion du châssis externe :

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicVLanEnable 0
```

Vous pouvez également supprimer le VLAN de CMC en utilisant la commande suivante :

```
racadm setniccfg -v
```

Configuration des propriétés de balise VLAN virtuel pour le contrôleur CMC à l'aide de l'interface Web

Pour configurer le VLAN CMC avec l'interface Web CMC :

1. Accédez à l'une des pages suivantes :
   - Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Réseau → VLAN**.
   - Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Présentation du serveur** et sur **Réseau → VLAN**.

   La page **Paramètres de balise VLAN** s'affiche. Les balises VLAN sont des propriétés de châssis. Elles demeurent associées au châssis même lorsque vous retirez un composant.
2. Dans la section **CMC**, activez le VLAN pour le contrôleur CMC, définissez la priorité et affectez l'ID approprié. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer**. Les paramètres de balise VLAN sont enregistrés.
   Vous pouvez également accéder à cette page depuis **Présentation du châssis → Serveurs → Configurer → VLAN**.

Configuration des services

Vous pouvez configurer et activer les services suivants dans CMC :

- Console série CMC : permet d'accéder au contrôleur CMC en utilisant la console série.
- Serveur Web : permet d'accéder à l'interface Web CMC. La désactivation du serveur Web désactive RACADM distant.
- SSH : permet d'accéder à CMC via le RACADM micrologiciel.
- Telnet : permet d'accéder à CMC via le RACADM micrologiciel.
- RACADM : permet d'accéder à CMC avec RACADM.
- SNMP : permet à CMC d'envoyer des interruptions SNMP pour les événements.
- Journal syslog distant : permet au contrôleur CMC de consigner les événements sur un serveur distant. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Le contrôleur CMC inclut un serveur Web configuré pour utiliser le protocole de sécurité standard SSL pour accepter et transférer des données cryptées depuis et vers des clients sur Internet. Le serveur Web inclut un certificat numérique SSL autosigné Dell (ID de serveur). Il est chargé d'accepter les demandes HTTP sécurisées provenant des clients et d'y répondre. Ce service est indispensable à l'interface Web et à l'outil CLI RACADM distant pour communiquer avec le contrôleur CMC.

En cas de réinitialisation du serveur Web, attendez au moins une minute que les services redeviennent disponibles. La réinitialisation du serveur Web intervient généralement à la suite de l'un des événements suivants :

- Vous modifiez les propriétés de configuration réseau ou de sécurité réseau dans l'interface utilisateur Web CMC ou avec RACADM.
- Vous modifiez la configuration de port du serveur Web via l'interface utilisateur Web ou RACADM.
- Vous réinitialisez CMC.
- Un nouveau certificat de serveur SSL est téléchargé.

REMARQUE : Pour modifier les paramètres des services, vous devez disposer des droits d'Administrateur de configuration du châssis.

Le journal syslog distant est une cible supplémentaire de journalisation du contrôleur CMC. Une fois que vous avez configuré le journal syslog distant, toute nouvelle entrée de journal générée par le contrôleur CMC est envoyée vers les destinations correspondantes.

REMARQUE : Comme le transport réseau des entrées de journal transférées est UDP, il n'existe aucune garantie que les entrées de journal soient livrées, pas plus que le contrôleur CMC n'indique si les entrées de journal ont été correctement reçues.

Configuration des services dans l'interface Web CMC

Pour configurer les services CMC à l'aide de l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Réseau** → **Services**. La page **Gestion des services** s'affiche.
2. Configurez les services suivants, si nécessaire :
   - Série CMC
   - Web Server
   - SSH
   - Telnet
   - Interface RACADM distante
   - SNMP
   - Syslog distant

   Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer** et mettez à jour toutes les limites d'expiration par défaut et maximales.

Configuration des services à l'aide de l'interface RACADM

Pour activer et configurer les services, utilisez les objets RACADM suivants :

- `cfgRacTuning`
- `cfgRacTuneRemoteRacadmEnable`

Pour plus d'informations sur ces objets, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) accessible sur le site dell.com/support/manuals.

Si le micrologiciel du serveur ne prend pas en charge une fonctionnalité, la configuration d'une propriété liée à cette fonctionnalité affiche une erreur. Par exemple, l'utilisation de RACADM pour activer un journal système (syslog) distant sur un iDRAC non pris en charge génère un message d'erreur.

De même, lors de l'affichage des propriétés iDRAC à l'aide de la commande RACADM `getconfig`, les valeurs des propriétés s'affichent sous la forme S/O pour une fonctionnalité non prise en charge sur le serveur.

Par exemple :

```
$ racadm getconfig -g cfgSessionManagement -m server-1 #
cfgSsnMgtWebServerMaxSessions=N/A # cfgSsnMgtWebServerActiveSessions=N/A #
cfgSsnMgtWebServerTimeout=N/A # cfgSsnMgtSSHMaxSessions=N/A #
cfgSsnMgtSSHActiveSessions=N/A # cfgSsnMgtSSHTimeout=N/A #
cfgSsnMgtTelnetMaxSessions=N/A # cfgSsnMgtTelnetActiveSessions=N/A #
cfgSsnMgtTelnetTimeout=N/A
```

Configuration de la carte de stockage étendu CMC

Vous pouvez activer ou réparer le support Flash amovible en option pour l'utiliser comme stockage étendu non volatile. Certaines fonctionnalités CMC ont besoin du stockage étendu non volatile pour fonctionner correctement.

Pour activer ou réparer le support Flash amovible en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du châssis** et cliquez sur **Contrôleur de châssis** → **Support Flash**.
2. Sur la page **Support Flash amovible**, dans le menu déroulant, sélectionnez l'une des options suivantes de manière appropriée :
   - **Réparer le média du contrôleur actif**
   - **Arrêter d'utiliser le média flash pour stocker les données du châssis**

   Pour plus d'informations sur ces options, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour appliquer l'option sélectionnée.

   Si le châssis contient deux contrôleurs CMC, les deux CMC (actif et de secours) doivent contenir un support Flash. Autrement, les performances de la fonction de stockage étendu seront dégradées.

Configuration d'un groupe de châssis

Le contrôleur CMC permet de surveiller plusieurs châssis à partir d'un châssis maître unique. Lorsque vous activez un groupe de châssis, le contrôleur CMC du châssis maître génère une image graphique de l'état du châssis maître et de tous les châssis membres du groupe de châssis. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Les fonctions des groupes de châssis sont les suivantes :

- Affiche les images de la face avant et de la face arrière de chaque châssis, un ensemble pour le maître et un ensemble pour chaque membre.
- Les problèmes d'intégrité du maître et des membres d'un groupe sont signalés par des superpositions rouges ou jaunes, et par un X ou un point d'exclamation (!) sur le composant montrant les symptômes en question. Vous affichez des détails supplémentaires sous l'image en cliquant sur l'image de châssis ou sur **Détails**.
- Des liens de lancement rapide sont disponibles pour ouvrir les pages Web du châssis membre ou du serveur.
- Un inventaire de serveur et des entrées/sorties est disponible pour un groupe.
- Une option sélectionnable est disponible pour synchroniser les propriétés d'un nouveau membre avec celles du chef de groupe lorsqu'un nouveau membre est ajouté à ce dernier.

Un groupe de châssis peut contenir jusqu'à huit membres. De plus, un maître ou un membre ne peut appartenir qu'à un seul groupe. Vous ne pouvez pas placer un châssis, maître ou membre, déjà membre d'un autre groupe. Par contre, vous pouvez supprimer un châssis d'un groupe pour l'ajouter ensuite à un autre groupe.

Pour configurer un groupe de châssis avec l'interface Web CMC :

1. Connectez-vous au châssis maître à l'aide des privilèges d'administrateur.
2. Cliquez sur **Configuration** → **Administration des groupes**.
3. Dans la page **Groupe de châssis**, sous **Rôle**, sélectionnez **Maître**. Un champ permet d'ajouter le nom du groupe.
4. Entrez le nom du groupe dans le champ **Nom du groupe**, puis cliquez sur **Appliquer**.

   REMARQUE : les mêmes règles qui s'appliquent pour un nom de domaine s'appliquent au nom de groupe.

   Une fois le groupe de châssis créé, l'interface utilisateur graphique affiche automatiquement la page **Groupe de châssis**. Le volet de gauche contient le groupe identifié par son nom et le châssis maître, ainsi que les châssis membres non remplis.

Ajout de membres à un groupe de châssis

Une fois le groupe de châssis défini, ajoutez-y des membres en procédant comme suit :

1. Connectez-vous au châssis maître à l'aide des privilèges d'administrateur.
2. Sélectionnez le châssis maître dans l'arborescence.
3. Cliquez sur **Configuration** → **Administration des groupes**.
4. Sous **Gestion des groupes**, saisissez l'adresse IP ou le nom DNS du membre dans le champ **Nom d'hôte/ Adresse IP**.
5. Dans le champ **Nom de l'utilisateur**, entrez le nom d'utilisateur détenant des privilèges d'administrateur du châssis membre.
6. Entrez le mot de passe correspondant dans le champ **Mot de passe**.
7. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Synchroniser le nouveau membre avec les propriétés du maître** pour envoyer les propriétés du maître au membre. Pour plus d'informations, voir « Synchronisation d'un nouveau membre avec les propriétés du châssis maître ».
8. Cliquez sur **Appliquer**.
9. Pour ajouter jusqu'à huit membre, exécutez les tâches des étapes 4 à 8. Les noms de châssis des nouveaux membres apparaissent dans la boîte de dialogue **Membres**.

   REMARQUE : Les références entrées pour un membre sont transmises en mode sécurisé au châssis membre afin d'établir une relation de confiance entre les châssis membres et le châssis maître. Les références ne sont pas conservées dans chaque châssis et ne sont plus jamais échangées après l'établissement de la relation de confiance.

Retrait d'un membre du châssis maître

Vous pouvez supprimer un membre de groupe à partir du châssis maître. Pour supprimer un membre :

1. Connectez-vous au châssis maître en utilisant les privilèges d'administrateur.
2. Dans le volet de gauche, sélectionnez le châssis maître.
3. Cliquez sur **Configuration** → **Administration des groupes**.
4. Dans la liste **Suppression de membres**, sélectionnez le nom du membre à supprimer, puis cliquez sur **Appliquer**.

   Le châssis maître communique avec le ou les membres, si vous en avez sélectionné plusieurs, supprimés du groupe. Le nom de membre est supprimé. Les châssis membres ne reçoivent pas le message si un problème réseau empêche le châssis maître de contacter les membres. Dans ce cas, désactivez le membre à partir du châssis membre pour achever la suppression.

Dissolution d'un groupe de châssis

Pour dissoudre un groupe de châssis depuis le châssis maître :

1. Connectez-vous au châssis maître avec les privilèges d'Administrateur.
2. Sélectionnez le châssis maître dans le volet de gauche.
3. Cliquez sur **Configuration → Administration des groupes**.
4. Dans la page **Groupe du châssis**, sous **Rôle**, sélectionnez **Aucun**, puis cliquez sur **Appliquer**.

   Le châssis maître indique alors à tous les membres qu'ils ont tous été supprimés du groupe. Le châssis maître peut être défini comme maître ou membre d'un nouveau groupe.

   Si un problème de réseau empêche le contact entre le maître et le membre, le châssis membre peut ne pas recevoir les message. Dans ce cas, désactivez le membre depuis le châssis membre pour effectuer le retrait.

Désactivation d'un seul membre sur le châssis membre

Parfois, le châssis maître ne peut pas supprimer un membre d'un groupe. Cela peut se produire si la connexion réseau au membre est perdue. Pour supprimer un membre du groupe sur le châssis membre :

1. Connectez-vous au châssis membre en utilisant les privilèges d'administrateur de châssis.
2. Dans le volet de gauche, cliquez su **Présentation du châssis → Configurer → Administration de groupe**.
3. Sélectionnez **Aucun**, puis cliquez sur **Appliquer**.

Lancement de la page Web d'un châssis membre ou d'un serveur

Vous pouvez accéder à la page Web d'un châssis membre, la console distante du serveur ou la page Web du serveur iDRAC depuis la page du groupe du châssis maître. Si le périphérique membre a les mêmes références de connexion que le châssis maître, vous pouvez utiliser les mêmes références pour accéder au périphérique membre.

Pour naviguer vers les périphériques membres :

1. Connectectez-vous au châssis maître.
2. Sélectionnez **Groupe : nom** dans l'arborescence.
3. Si un CMC membre correspond à la destination requise, sélectionnez **Lancer CMC** en regard du châssis requis.

   Si l'un des serveurs d'un châssis correspond à la destination requise :

   a) Sélectionnez l'image du châssis de destination.
   b) Dans l'image du châssis qui s'affiche dans la section **Intégrité**, sélectionnez le serveur.
   c) Dans la zone **Liens rapides**, sélectionnez le périphérique de destination. La nouvelle fenêtre qui s'ouvre affiche la page de destination ou l'écran de connexion.

Synchronisation des propriétés d'un nouveau membre avec celles du châssis maître

Vous pouvez appliquer les propriétés du maître à un châssis membre nouvellement ajouté à un groupe. Pour synchroniser un nouveau membre avec les propriétés du maître :

1. Connectez-vous au châssis maître en utilisant les privilèges Administrateur.
2. Sélectionnez le châssis maître dans l'arborescence.
3. Cliquez sur **Configuration → Administration des groupes**.
4. Lorsque vous ajoutez un nouveau membre au groupe, ouvrez la page **Groupe de châssis** et sélectionnez **Synchroniser le nouveau membre avec les propriétés du maître**.

5. Cliquez sur **Appliquer**. Le membre prend les propriétés du leader.

Les propriétés du service de configuration suivantes de plusieurs systèmes dans le châssis sont affectées après la synchronisation:

Tableau 6. Propriétés du service de configuration

Propriété	Navigation
Configuration de SNMP	Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Réseau** → **Services** → **SNMP**.
Connexion à distance à un châssis	Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Réseau** → **Services** → **Syslog distant**.
Authentification d'utilisateur à l'aide de services LDAP et Active Directory	Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Authentification utilisateur** → **Services d'annuaire** .
Alertes de châssis	Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et cliquez sur **Alertes**.

Inventaire des serveurs pour un groupe CMC

Un groupe est un châssis maître contenant de 0 à 8 châssis. La page **Intégrité du groupe de châssis** affiche tous les châssis membres et permet d'enregistrer le rapport d'inventaire des serveurs dans un fichier en utilisant la fonction de téléchargement de navigateur Standard. Le rapport contient des données sur :

- tous les serveurs présents dans le groupe de châssis (y compris le maître). ;
- les logements vides et les logements d'extension (y compris modules serveur pleine hauteur et double largeur).

Enregistrement de l'inventaire des serveurs

Pour enregistrer le rapport d'inventaire des serveurs en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Groupe**.
2. Sur la page **Intégrité du groupe de châssis**, cliquez sur **Enregistrer le rapport d'inventaire**. La boîte de dialogue **Téléchargement de fichier** qui s'affiche vous invite à ouvrir ou enregistrer le fichier.
3. Cliquez sur **Enregistrer** et spécifiez le chemin et le nom du fichier de rapport d'inventaire des modules serveur.

   REMARQUE : Le maître du groupe de châssis, les châssis membres du groupe de châssis et le module serveur dans le châssis associé doivent être sous tension pour pouvoir obtenir le rapport d'inventaire de module serveur le plus précis.

Données exportées

Le rapport d'inventaire des serveurs contient les dernières données renvoyées par chaque membre du groupe de châssis au cours de l'opération d'interrogation normale du maître du groupe de châssis (toutes les 30 secondes).

Pour obtenir le rapport d'inventaire des serveurs le plus exact :

- Le maître du groupe de châssis et tous les châssis membres de ce groupe doivent avoir l'état **Alimentation de châssis activée**.
- Tous les serveurs dans le châssis associé doivent être sous tension.

Les données d'inventaire des châssis et des serveurs associés n'apparaissent pas forcément dans le rapport d'inventaire si certains des châssis membres du groupe de châssis ont les caractéristiques suivantes :

- Dans l'état **Alimentation de châssis désactivée**
- Hors tension

  REMARQUE : Si vous insérez un serveur alors que le châssis est hors tension, le numéro de modèle ne s'affiche nulle part dans l'interface Web tant que le châssis n'est remis sous tension.

Le tableau suivant répertorie les champs de données et la configuration requise spécifiques signalés pour chaque serveur :

Tableau 7. Description des champs de l'inventaire du module de serveur

Champ de données	Exemple
Nom du châssis	Chef de châssis de centre de données
Adresse IP du châssis	192.168.0.1
Emplacement de logement	1
Nom du logement	SLOT-01
Nom d'hôte	Serveur Web d'entreprise **REMARQUE :** requiert un agent Server Administrator exécuté sur le serveur; autrement, le champ sera vierge.
Système d'exploitation	Windows Server 2008 **REMARQUE :** requiert un agent Server Administrator exécuté sur le serveur; autrement, le champ sera vierge.
Modèle	PowerEdgeM610
Numéro de service	1PB8VF1
Total de mémoire système	4 Go / **REMARQUE :** Exige VRTX CMC 1.0 (ou une version ultérieure) sur le membre ; autrement le champ est vide.
Nbr d'UC	2 **REMARQUE :** Exige VRTX CMC 1.0 (ou une version ultérieure) sur le membre ; autrement le champ est vide.
Infos sur l'UC	UC Intel (R) Xeon (R) E5502 à 1,87GHzn **REMARQUE :** Exige VRTX CMC 1.0 (ou une version ultérieure) sur le membre ; autrement le champ est vide.

Format des données

Le rapport d'inventaire est généré dans un fichier **.CSV** afin qu'il puisse être importé dans différents outils, tels que Microsoft Excel. Le fichier **.CSV** de rapport d'inventaire peut être importé dans le modèle. Pour ce faire, sélectionnez **Données → À partir du texte** dans MS Excel. Une fois le rapport d'inventaire importé dans MS Excel, si un message

s'affiche pour demander des informations supplémentaires, sélectionnez l'option de fichier délimité par des virgules pour importer le fichier dans MS Excel.

Configuration de plusieurs CMC à l'aide de RACADM

À l'aide de RACADM, vous pouvez configurer un ou plusieurs CMC avec des propriétés identiques.

Lorsque vous interrogez une carte CMC en utilisant son ID de groupe et de son ID d'objet, RACADM crée le fichier de configuration `racadm.cfg` à partir des informations récupérées. En exportant ce fichier vers un ou plusieurs contrôleurs CMC, vous pouvez configurer les contrôleurs avec des propriétés identiques en un minimum de temps.

REMARQUE : Certains fichiers de configuration contiennent des informations CMC uniques (comme l'adresse IP statique) qui doivent être modifiées avant d'exporter le fichier vers d'autres CMC.

1. Utilisez RACADM pour effectuer une requête auprès du CMC cible contenant la configuration appropriée.

   REMARQUE : Le fichier de configuration généré est **myfile.cfg**. Vous pouvez renommer le fichier. Le fichier **.cfg** ne contient aucun mot de passe utilisateur. Lorsque vous téléversez le fichier **.cfg** vers le nouveau CMC, vous devez ajouter à nouveau tous les mots de passe.

2. Ouvrez une console texte Telnet/SSH sur CMC, ouvrez une session et entrez :
   ```
   racadm getconfig -f myfile.cfg
   ```

   REMARQUE : La redirection d'une configuration CMC vers un fichier à l'aide de `getconfig -f` est uniquement prise en charge par l'interface de RACADM distant.

3. Modifiez le fichier de configuration dans un éditeur de texte brut (facultatif). Tout caractère de formatage spécial présent dans le fichier de configuration peut corrompre la base de données RACADM.

4. Utilisez le fichier de configuration que vous venez de créer pour modifier le CMC cible. À l'invite de commande, entrez ce qui suit :
   ```
   racadm config -f myfile.cfg
   ```

5. Réinitialisez le CMC cible configuré. À l'invite de commande, entrez :
   ```
   racadm reset
   ```

   La sous-commande `getconfig -f myfile.cfg` demande la configuration CMC de la carte CMC active et génère le fichier **myfile.cfg**. Si nécessaire, vous pouvez renommer ce fichier ou l'enregistrer à un autre emplacement.

   Vous pouvez utiliser la commande `getconfig` pour effectuer les actions suivantes :

   - afficher toutes les propriétés de configuration dans un groupe (spécifié par le nom de groupe et l'index) ;
   - afficher toutes les propriétés de configuration d'un utilisateur par nom d'utilisateur.

   La sous-commande `config` charge les informations dans d'autres CMC. Server Administrator utilise la commande `config` pour synchroniser la base de données des utilisateurs et des mots de passe.

Création d'un fichier de configuration CMC

Le fichier de configuration CMC, **<filename>.cfg**, est utilisé avec la commande `racadm config -f <filename>.cfg` pour créer un fichier texte simple. Cette commande permet de créer un fichier de configuration (semblable à un fichier **.ini**) et de configurer le contrôleur CMC à partir de ce fichier.

Vous pouvez utiliser n'importe quel nom de fichier, et le fichier ne nécessite pas d'extension **.cfg** (même s'il est désigné par cette extension dans cette sous-section).

REMARQUE : Pour plus d'informations sur la sous-commande `getconfig`, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

RACADM analyse le fichier **.cfg** lors de son premier chargement dans le contrôleur CMC pour vérifier qu'il contient des noms de groupe et d'objet valides et que les règles de syntaxe simples sont appliquées. Les erreurs sont signalées avec le numéro de ligne où elles ont été détectées et un message qui décrit le problème. Le fichier entier est analysé pour vérifier qu'il est correct et toutes les erreurs s'affichent. Les commandes d'écriture ne sont pas transmises au contrôleur CMC si une erreur est détectée dans le fichier **.cfg**. Vous devez corriger toutes les erreurs pour que la configuration ait lieu.

Pour rechercher les erreurs avant de créer le fichier de configuration, utilisez l'option `-c` avec la sous-commande `config`. L'option `-c` ne demande à la commande `config` que de vérifier la syntaxe, sans écrire dans le CMC.

Tenez compte des consignes suivantes lorsque vous créez un fichier **.cfg** :

- Si l'analyseur rencontre un groupe indexé, c'est la valeur de l'objet ancré qui différencie les différents index.
  L'analyseur lit tous les index de ce groupe depuis le CMC. Tous les objets de ce groupe sont modifiés lors de la configuration du CMC. Si un objet modifié représente un nouvel index, cet index est créé dans le CMC pendant la configuration.
- Vous ne pouvez pas choisir les index désirés dans un fichier **.cfg**.
  Vous pouvez créer et supprimer des index. Au fil du temps, le groupe peut être fragmenté en raison des index utilisés et non utilisés. Si un index est présent, il est modifié. Si aucun index n'est présent, le système utilise le premier index disponible.

  Cette méthode permet d'ajouter aisément des entrées d'index, car il est inutile d'établir des correspondances d'index exactes entre tous les contrôleurs CMC gérés. Les nouveaux utilisateurs sont ajoutés au premier index disponible. Un fichier **.cfg** correctement analysé et exécuté sur un contrôleur CMC risque de ne pas fonctionner correctement sur un autre si tous les index sont complets et que vous devez ajouter un nouvel utilisateur.
- Utilisez la sous-commande `racresetcfg` pour configurer les deux contrôleurs CMC avec des propriétés identiques.
  Utilisez la sous-commande `racresetcfg` pour réinitialiser les valeurs par défaut d'origine du contrôleur CMC, puis exécutez la commande `racadm config -f <filename>.cfg`. Vérifiez que le fichier **.cfg** contient tous les objets, utilisateurs, index et autres paramètres nécessaires. Pour consulter la liste complète des objets et des groupes, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

  PRÉCAUTION : Utilisez la sous-commande `racresetcfg` pour réinitialiser la base de données et les paramètres d'interface réseau CM sur les valeurs par défaut d'origine, et pour supprimer tous les utilisateurs et configurations utilisateur. Bien que l'utilisateur root soit disponible, les valeurs par défaut des paramètres des autres utilisateurs sont également réinitialisées.
- Si vous entrez `racadm getconfig -f <nom de fichier>.cfg`, la commande génère un fichier **.cfg** pour la configuration CMC actuelle. Ce fichier de configuration peut être utilisé comme exemple et comme point de départ pour votre propre fichier **.cfg**.

Règles d'analyse

- Les lignes qui commencent par le caractère de hachage « # » sont traitées comme des commentaires.
  Une ligne de commentaire doit commencer à la colonne 1. Tout caractère « # » dans une autre colonne est traité comme tel.

  Certains paramètres de modem peuvent inclure le caractère # dans leur chaîne. Aucun caractère d'échappement n'est nécessaire. Vous pouvez être amené à générer un fichier **.cfg** à partir de la commande

`racadm getconfig -f <filename> .cfg`, puis à exécuter la commande `racadm config -f <filename> .cfg` sur un autre CMC, sans ajouter de caractère d'échappement.

Par exemple :

```
# # Ceci est un commentaire [cfgUserAdmin]
cfgUserAdminPageModemInitString= <Modem init # n'est pas un commentaire>
```

- Toutes les entrées de groupe doivent être placées entre crochets d'ouverture et de fermeture ([et]).

  Le caractère de début ([) qui signale un nom de groupe doit se trouver dans la colonne 1. Vous devez spécifier le nom du groupe avant celui des objets de ce groupe. Les objets qui n'incluent aucun nom de groupe associé génèrent une erreur. Les données de configuration sont organisées en groupes, comme l'indique le chapitre traitant des propriétés de base de données dans le manuel « *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC6 and CMC* » (Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM pour iDRAC6 et CMC).

  L'exemple suivant affiche un nom de groupe, un objet et la valeur de propriété de l'objet :

  ```
  [cfgLanNetworking] -{group name} cfgNicIpAddress=143.154.133.121 {object name} {object value}
  ```

- Tous les paramètres sont spécifiés sous la forme de paires « objet=valeur » sans aucun espace entre les trois éléments (objet, signe = et valeur). Les espaces figurant après la valeur sont ignorés. Un espace dans une chaîne de valeur reste inchangé. Tout caractère à droite du signe égal (=), notamment un autre signé égal (=), un signe dièse (#), des crochets ([ ]), etc., est considéré comme du texte. Ces caractères sont des caractères de script de discussion (chat) par modem valides.

  ```
  [cfgLanNetworking] -{group name} cfgNicIpAddress=143.154.133.121 {object value}
  ```

- L'analyseur **.cfg** ignore les entrées d'objet d'index.

  Vous ne pouvez pas spécifier l'index à utiliser. Si l'index existe déjà, il est utilisé ou une nouvelle entrée est créée dans le premier index disponible pour ce groupe.

  La commande `racadm getconfig -f <filename>.cfg` insère un commentaire devant les objets d'index et vous permet de visualiser les commentaires inclus.

  REMARQUE : vous pouvez créer un groupe indexé manuellement en utilisant la commande suivante :

  ```
  racadm config -g <nom de groupe> -o <objet ancré> -i <index 1 à 16> <nom d'ancre unique>
  ```

- La ligne d'un groupe indexé ne peut pas être supprimée du fichier **.cfg**. Si vous supprimez cette ligne dans un éditeur de texte, RACADM s'arrête pendant l'analyse du fichier de configuration et vous avertit de l'erreur.

  Vous devez supprimer un objet indexé manuellement en utilisant la commande suivante :

  ```
  racadm config -g <nom de groupe> -o <nom d'objet> -i <index 1 à 16> ""
  ```

  REMARQUE : Une chaîne de caractères NULL (identifiée par deux guillemets (")) demande au CMC de supprimer l'index du groupe spécifié.

  Pour voir le contenu d'un groupe indexé, utilisez la commande suivante :

  ```
  racadm getconfig -g <nom de groupe> -i <index 1 à 16>
  ```

- Pour les groupes indexés, l'objet d'ancrage (anchor) doit être le premier objet après la paire « [ ] ». Voici des exemples des groupes indexés actuels :

  ```
  [cfgUserAdmin] cfgUserAdminUserName= <NOM_UTILISATEUR>
  ```

- Lorsque vous utilisez l'interface RACADM distant pour capturer les groupes de configuration dans un fichier, si une propriété de clé d'un groupe n'est pas définie, le groupe de configuration n'est pas enregistré dans le fichier de configuration. Si vous avez besoin de cloner ces groupes de configuration sur d'autres CMC, la propriété de clé doit être définie avant l'exécution de la commande `getconfig -f`. Vous pouvez également entrer manuellement les propriétés manquantes dans le fichier de configuration après avoir exécuté la commande `getconfig -f`. Cela s'applique à tous les groupes indexés par RACADM.

La liste suivante répertorie les groupes indexés qui présentent ce comportement ainsi que leurs propriétés de clé correspondantes :

- cfgUserAdmin — cfgUserAdminUserName
- cfgEmailAlert — cfgEmailAlertAddress
- cfgTraps — cfgTrapsAlertDestIPAddr
- cfgStandardSchema — cfgSSADRoleGroupName
- cfgServerInfo — cfgServerBmcMacAddress

Modification de l'adresse IP CMC

Lorsque vous modifiez l'adresse IP CMC dans le fichier de configuration, supprimez toutes les entrées `<variable>=<value>` inutiles. Seule l'étiquette contenant « [» et «] » du groupe de variables réel est conservée, y compris les deux entrées `<variable>=<value>` qui concernent le changement d'adresse IP.

Exemple :

```
# # Object Group "cfgLanNetworking" # [cfgLanNetworking]
cfgNicIpAddress=10.35.10.110 cfgNicGateway=10.35.10.1
```

Ce fichier est mis à jour comme suit :

```
# # Object Group "cfgLanNetworking" # [cfgLanNetworking]
cfgNicIpAddress=10.35.9.143 # commentaire, le reste de cette ligne est ignoré
cfgNicGateway=10.35.9.1
```

La commande `racadm config -f <myfile>.cfg` analyse le fichier et identifie les erreurs par leur numéro de ligne. Un fichier correct met à jour les entrées appropriées. En outre, vous pouvez utiliser la commande `getconfig` de l'exemple précédent pour vérifier la mise à jour.

Utilisez ce fichier pour télécharger des modifications à l'échelle de l'entreprise ou pour configurer de nouveaux systèmes sur le réseau à l'aide de la commande `racadm getconfig -f <myfile>.cfg`.

REMARQUE : « *Anchor* » est un mot réservé qui ne doit pas être utilisé dans le fichier **.cfg**.

7

Configuration des serveurs

Vous pouvez définir les paramètres suivants d'un serveur :

- Noms de logement
- Paramètres réseau d'iDRAC
- Paramètres de balise VLAN DRAC
- Périphérique de démarrage initial
- FlexAddress de serveur
- Partage de fichier à distance
- Paramètres BIOS en utilisant un clone de serveur

Définition des noms de logement

Les noms de logement permettent d'identifier chaque serveur. Les règles suivantes s'appliquent au choix des noms de logement :

- Les noms peuvent contenir un maximum de 15 caractères ASCII non étendus (codes ASCII de 32 à 126).
- Les noms de logement doivent être uniques dans le châssis. Il ne peut pas exister deux logements de même nom.
- Les chaînes ne sont pas sensibles à la casse. `Server-1, server-1, and SERVER-1` sont des noms identiques.
- Les noms de logements ne doivent pas commencer par les chaînes de caractères suivantes :
  - Switch- (Commutateur-)
  - Fan- (Ventilateur-)
  - PS-
  - DRAC-
  - MC-
  - Châssis
  - Housing-Left (Boîtier-Gauche)
  - Housing-Right (Boîtier-Droite)
  - Housing-Center (Boîtier-Centre)
- Les chaînes `Server-1` à `Server-4` peuvent être utilisées, mais uniquement pour le logement correspondant. Par exemple, `Server-3` est un nom valide pour le logement 3, mais pas pour le logement 4. Par contre, `Server-03` est valide pour n'importe quel logement.

  REMARQUE : Pour renommer un logement, vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis**.

Le paramètre de nom de logement défini dans l'interface Web réside uniquement dans le contrôleur CMC. Si vous retirez un serveur du châssis, il ne reste pas affecté au serveur.

La définition d'un nom de logement dans l'interface Web CMC remplace toujours les modifications apportées au nom d'affichage dans l'interface iDRAC.

Pour modifier un nom de logement dans l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur** → **Configurer** → **Noms des logements**.
2. Dans la page **Noms des logements**, modifiez le nom du logement dans le champ **Nom du logement**.
3. Pour utiliser le nom d'hôte d'un serveur comme nom de logement, sélectionnez l'option **Utiliser le nom d'hôte comme nom de logement**. Vous remplacez ainsi les noms de logement statiques par le nom d'hôte (nom système) du serveur, s'il existe. Pour cela, vous devez avoir installé l'agent OMSA sur le serveur. Pour plus d'informations sur l'agent OMSA, voir le *Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator*.
4. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Appliquer**.

Pour restaurer un serveur pour le nom de logement par défaut (LOGEMENT-01 à LOGEMENT-4), en fonction de la position du logement d'un serveur), cliquez sur **Restaurer la valeur par défaut**.

Configuration des paramètres réseau iDRAC

Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise. Vous pouvez définir la configuration réseau iDRAC d'un serveur. Vous pouvez utiliser les paramètes QuickDeploy pour définir les paramètres de configuration réseau iDRAC par défaut et le mot de passe root des serveurs installés ultérieurement. Ces paramètres par défaut sont les paramètres QuickDeploy iDRAC.

Pour plus d'informations sur iDRAC, voir le *Guide d'utilisation d'iRAC7* sur le site Dell.com/support/manuals.

Configuration des paramètres réseau QuickDeploy (Déploiement rapide) iDRAC

Utilisez les paramètres QuickDeploy pour définir les paramètres réseau des nouveaux serveurs insérés.

Pour activer et définir les paramètres iDRAC QuickDeploy :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Configurer** → **iDRAC** .
2. Sur la page **Déployer iDRAC**, dans la section **Paramètres QuickDeploy**, spécifiez les paramètres répertoriés dans le tableau suivant. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

Tableau 8. Paramètres de QuickDeploy

Paramètre	Description
QuickDeploy activé	Sélectionnez l'option d'activation de la fonction **QuickDeploy** qui applique automatiquement les paramètres iDRAC définis dans cette page aux nouveaux serveurs insérés. La configuration automatique doit être vérifiée localement sur l'écran LCD.
Définir le mot de passe racine d'iDRAC lors de l'insertion du serveur	Sélectionnez l'option de changement du mot de passe root iDRAC pour qu'il corresponde au mot de passe du champ **Mot de passe root iDRAC** lorsqu'un serveur est inséré.
Mot de passe racine d'iDRAC	Si vous sélectionnez les options **Définir le mot de passe root iDRAC lors de l'insertion du serveur** et **QuickDeploy activé**, ce mot de passe est affecté à l'utilisateur root iDRAC d'un serveur lorsque vous insérez le serveur dans le châssis. Ce mot de passe peut contenir de 1 à 20 caractères imprimables (espaces compris).

Paramètre	Description
Confirmez le mot de passe racine d'iDRAC	Permet d'entrer de nouveau le mot de passe fourni dans le champ **Mot de passe**.
Activer le LAN pour iDRAC	Permet d'activer ou de désactiver le canal LAN iDRAC. Par défaut, cette option est désactivée.
Activer IPv4 pour iDRAC	Permet d'activer ou de désactiver IPv4 sur iDRAC. Par défaut, cette option est sélectionnée.
Activer IPMI sur le LAN pour iDRAC	Permet d'activer ou de désactiver la fonction IPMI sur canal LAN de chaque iDRAC présent dans le châssis. Par défaut, cette option est sélectionnée.
Activer le protocole DHCP IPv4 pour iDRAC	Permet d'activer ou de désactiver DHCP pour chaque iDRAC présent dans le châssis. Si vous activez cette option, les champs **Adresse IP QuickDeploy**, **Masque de sous-réseau QuickDeploy** et **Passerelle QuickDeploy** sont désactivés et vous ne pouvez pas les modifier, puisque DHCP sert à attribuer automatiquement ces paramètres pour chaque iDRAC. Pour pouvoir sélectionner cette option, vous devez sélectionner l'option **Activer IPv4pou iDRAC**.
Première adresse IPv4 d'iDRAC (logement 1)	Spécifie l'adresse IP statique de l'iDRAC du serveur installé dans le logement 1 de l'enceinte. L'adresse IP de chacun des iDRAC suivants est incrémentée de 1 pour chaque logement, à partir de l'adresse IP statique du logement 1. Lorsque la valeur « adresse IP plus numéro de logement » est supérieure au masque de sous-réseau, un message d'erreur s'affiche. **REMARQUE :** Le masque de sous-réseau et la passerelle ne sont pas incrémentés comme l'adresse IP. Par exemple, si l'adresse IP de début est `192.168.0.250` et que le masque de sous-réseau est `255.255.0.0`, l'adresse IP QuickDeploy du logement 15 est `192.168.0.265`. Si le masque de sous-réseau est `255.255.255.0`, un message d'erreur signale que `QuickDeploy IP address range is not fully within QuickDeploy Subnet` lorsque vous cliquez sur **Enregistrer les paramètres QuickDeploy** ou **Remplir automatiquement avec les paramètres QuickDeploy**.
Masque de réseau IPv4 d'iDRAC	Spécifie le masque de sous-réseau QuickDeploy assigné à tout serveur nouvellement inséré.
Passerelle IPv4 d'iDRAC	Définit la passerelle par défaut QuickDeploy affectée à l'ensemble du module DRAC présent dans le châssis.
Activer IPv6 pour iDRAC	Active l'adressage IPv6 pour chaque contrôleur iDRAC présent dans le châssis prenant en charge IPv6.

Paramètre	Description
Activer la configuration automatique IPv6 d'iDRAC	Permet à l'iDRAC d'obtenir les paramètres IPv6 (adresse et longueur de préfixe) auprès d'un serveur DHCPv6 et autorise également la configuration automatique des adresses sans état. Par défaut, cette option est activée.
Passerelle IPv6 d'iDRAC	Spécifie la passerelle IPv6 à attribuer aux iDRAC. La valeur par défaut est « :: ».
Longueur du préfixe IPv6 d'iDRAC	Spécifie la longueur de préfixe à attribuer pour les adresses IPv6 de l'iDRAC. La valeur par défaut est 64.

3. Cliquez sur **Enregistrer les paramètres QuickDeploy** pour mémoriser les valeurs. Si vous avez modifié les paramètres réseau de l'iDRAC, cliquez sur **Appliquer les paramètres réseau iDRAC** pour déployer les paramètres vers l'iDRAC.

   La fonction QuickDeploy s'exécute uniquement si vous l'avez activée et qu'un serveur a été inséré dans le châssis. Si vous activez les options **Définir le mot de passe de root iDRAC lors de l'insertion du serveur** et **QuickDeploy activé**, l'utilisateur est invité, via l'interface LCD, à autoriser ou refuser le changement de mot de passe. Si certains paramètres de configuration réseau diffèrent des paramètres iDRAC actuels, l'utilisateur est invité à accepter ou refuser les changements.

   REMARQUE : En cas de différence dans le LAN ou dans IPMI sur LAN, l'utilisateur est invité à accepter le paramètre d'adresse IP QuickDeploy. Si cette différence porte sur le paramètre DHCP, l'utilisateur est invité à accepter le paramètre DHCP QuickDeploy.

   Pour copier les paramètres QuickDeploy vers la section **Paramètres réseau iDRAC**, cliquez sur **Remplir automatiquement avec les paramètres QuickDeploy**. Les paramètres de configuration réseau QuickDeploy sont copiés vers les champs correspondants de la table **Paramètres de configuration réseau iDRAC**.

   REMARQUE : Les modifications apportées aux champs QuickDeploy s'appliquent immédiatement. Par contre, il faut parfois quelques minutes pour que les modifications apportées aux paramètres de configuration réseau d'un ou plusieurs serveurs iDRAC soient propagées du contrôleur CMC au contrôleur l'iDRAC. Si vous cliquez trop tôt sur **Actualiser**, le système risque d'afficher uniquement des données partiellement correctes pour un ou plusieurs serveurs iDRAC.

Modification des paramètres réseau iDRAC de chaque iDRAC de serveur

Cette fonction permet de définir les paramètres de configuration réseau iDRAC de chaque serveur installé. Les valeurs initiales affichées de chacun des champs sont les valeurs en cours lues dans iDRAC. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Pour modifier les paramètres réseau iDRAC7 :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** et sur **Configurer**. Sur la page **Déployer iDRAC**, la section **Paramètres réseau iDRAC** répertorie les paramètres de configuration réseau IPv4 et IPv6 iDRAC de tous les serveurs installés.
2. Modifiez les paramètres réseau iDRAC selon vos besoins pour le ou les serveurs.

   REMARQUE : Vous devez sélectionner l'option **Activer LAN** pour spécifier les paramètres IPv4 ou IPv6. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

3. Pour déployer les paramètres dans iDRAC, cliquez sur **Appliquer les paramètres réseau iDRAC**. Si vous avez modifié les **paramètres QuickDeploy**, ils sont également enregistrés.

La table **Paramètres réseau iDRAC** reflète les futurs paramètres de configuration réseau ; les valeurs affichées pour les serveurs installés ne sont pas forcément identiques aux paramètres de configuration réseau des iDRAC actuellement installés. Cliquez sur **Actualiser** pour mettre à jour la page **Déployer iDRAC** avec les paramètres de configuration réseau de chaque iDRAC installé après réalisation des modifications.

REMARQUE : Les modifications apportées aux champs QuickDeploy s'appliquent immédiatement. Par contre, il faut parfois quelques minutes pour que les modifications apportées aux paramètres de configuration réseau d'un ou plusieurs serveurs iDRAC soient propagées de CMC vers l'iDRAC. Si vous cliquez trop rapidement sur **Actualiser**, le système risque d'afficher uniquement des données partiellement correctes pour un ou plusieurs serveurs iDRAC.

Modification des paramètres réseau iDRAC avec RACADM

Les commandes RACADM `config` et `getconfig` prennent en charge l'option `–m <module>` pour les groupes de configuration suivants :

- `cfgLanNetworking`
- `cfgIPv6LanNetworking`
- `cfgRacTuning`
- `cfgRemoteHosts`
- `cfgSerial`
- `cfgSessionManagement`

Pour plus d'informations sur les valeurs et les pages de propriétés par défaut, voir le document *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC7 and CMC* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC7 et CMC) sur le site dell.com/support/manuals.

Configuration des paramètres de marquage VLAN iDRAC

Les VLAN servent à autoriser plusieurs réseaux LAN virtuels à coexister sur le même câble réseau physique et à séparer le trafic réseau pour des raisons de sécurité ou de gestion de la charge de traitement. Lorsque vous activez la fonction VLAN, chaque paquet réseau reçoit un marquage VLAN. Ce marquage correspond à des propriétés de châssis. Il demeure associé au châssis même si un composant est retiré.

Définition des paramètres de balise VLAN iDRAC à l'aide de RACADM

- Spécifiez l'ID de VLAN et la priorité d'un serveur particulier avec la commande suivante :
  `racadm setniccfg -m server-<n> -v <VLAN id> <VLAN priority>`

  Les valeurs valides de <*n*> sont comprises entre 1 et 4.

  Les valeurs valides de <*VLAN*> sont comprises ent re 1 et 4 000 et 4 021 et 4 094. La valeur par défaut est 1.

  Les valeurs valides de <*VLAN priority*> sont comprises entre 0 et 7. La valeur par défaut est 0.

  Par exemple :

  `racadm setniccfg -m server-1 -v 1 7`

  Par exemple :

- Pour supprimer un VLAN de serveur, désactivez les fonctions VLAN du réseau du serveur spécifié :
  `racadm setniccfg -m server-<n> -v`

  Les valeurs valides de <*n*> sont comprises entre 1 et 16.

Par exemple :

```
racadm setniccfg -m server-1 -v
```

Configuration des paramètres de marquage VLAN iDRAC dans l'interface Web

Pour configurer VLAN pour un serveur :

1. Accédez à l'une des pages suivantes :
   - Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Réseau** → **VLAN** .
   - Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur** et cliquez sur **Configurer** → **VLAN**.
2. Sur la page **Paramètres de balise VLAN**, dans la section **iDRAC**, activez VLAN pour le ou les serveurs, définissez la priorité et entrez l'ID. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

Définition du premier périphérique de démarrage

Vous pouvez définir le premier périphérique de démarrage CMC de chaque serveur. Ce périphérique peut ne pas correspondre au premier périphérique de démarrage du serveur ou peut même ne pas représenter un périphérique présent dans le serveur. Il représente un périphérique envoyé par le contrôleur CMC au serveur, qui est utilisé comme premier périphérique de démarrage du serveur. Ce périphérique peut être défini comme premier périphérique de démarrage par défaut ou comme périphérique utilisable une seule fois pour pouvoir démarrer une image afin d'exécuter des tâches, telles qu'exécuter des diagnostics ou réinstaller un système d'exploitation.

Vous pouvez définir le premier périphérique de démarrage pour le démarrage suivant uniquement ou pour tous les démarrages suivants. Vous pouvez également définir le premier périphérique de démarrage du serveur. Le système démarre sur le périphérique sélectionné lors du redémarrage suivant et des redémarrages ultérieurs, et ce périphérique reste le premier périphérique de démarrage dans la séquence de démarrage du BIOS jusqu'à ce que vous le changiez à nouveau dans l'interface Web CMC ou dans la séquence de démarrage du BIOS.

REMARQUE : Le paramètre de premier périphérique de démarrage défini dans l'interface Web CMC remplace les paramètres de démarrage du BIOS système.

Le périphérique de démarrage que vous définissez doit exister et contenir un support amorçable.

Vous pouvez définir les périphériques suivants comme premier périphérique de démarrage.

Tableau 9. Périphériques de démarrage

Périphérique de démarrage	Description
PXE	Démarrage à partir d'un protocole PXE (environnement d'exécution prédémarrage) sur la carte d'interface réseau.
Disque dur	Démarrage à partir du disque dur sur le serveur.
CD/DVD local	Démarrage à partir d'un lecteur de CD/DVD sur le serveur.
Disquette virtuelle	Démarrage sur le lecteur de disquette virtuel. Ce lecteur de disquette (ou image de disquette) se trouve sur un autre ordinateur du réseau de gestion et est rattaché via la visionneuse de console de l'interface utilisateur graphique (GUI) iDRAC.
CD/DVD virtuel	Démarrage depuis un lecteur de CD/DVD virtuel ou une image ISO de CD/DVD. Ce lecteur optique ou cette image ISO se trouve sur un autre ordinateur ou disque de démarrage disponible sur le réseau de gestion, et il est rattaché via la visionneuse de console de l'interface utilisateur graphique iDRAC.
iSCSI	Démarrage à partir d'un périphérique Internet SCSI (Small Computer System Interface).

Périphérique de démarrage	Description
Carte SD locale	Démarrage depuis la carte locale SD (Secure Digital) : uniquement pour les serveurs prenant en charge les systèmes iDRAC6 et iDRAC7.
Disquette locale	Démarrage à partir d'une disquette insérée dans le lecteur local de disquette.
Partage de fichier à distance	Démarrage à partir d'une image RFS (Remote File Share). Ce fichier d'image de disquette est rattaché via la visionneuse de console de l'interface utilisateur graphique (GUI) iDRAC.

Définition du premier périphérique d'amorçage pour plusieurs serveurs dans l'interface Web CMC

REMARQUE : Pour définir le premier périphérique d'amorçage des serveurs, vous devez disposer des privilèges **Administrateur de serveur** ou **Administrateur de configuration du châssis**, ainsi que les privilèges **Connexion à l'iDRAC**.

Pour définir le premier périphérique d'amorçage de plusieurs serveurs :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Configurer** → **Premier périphérique d'amorçage**. La liste des serveurs s'affiche.
2. Dans la colonne **Premier périphérique d'amorçage**, dans le menu déroulant d'un serveur, sélectionnez le périphérique d'amorçage à utiliser pour le serveur.
3. Si vous souhaitez que le serveur s'amorce sur le périphérique sélectionné à chaque amorçage, désélectionnez l'option **Démarrer une seule fois** pour le serveur. Pour que le serveur s'amorce sur le périphérique sélectionné uniquement pour le prochain cycle d'amorçage, sélectionnez l'option **Démarrer une seule fois** pour le serveur concerné.
4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

Définition du premier périphérique d'amorçage pour un seul serveur dans l'interface Web CMC

REMARQUE : Pour définir le premier périphérique d'amorçage pour les serveurs, vous devez posséder les privilèges **Administrateur du serveur** ou **Administrateur de configuration du châssis**, ainsi que les privilèges **Connexion à l'iDRAC**.

Pour définir le premier périphérique d'amorçage de chaque serveur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** et sur le serveur dont vous voulez définir le premier périphérique d'amorçage.
2. Accédez à **Configuration** → **Périphérique de démarrage initial**. La page **Périphérique de démarrage initial** s'affiche.
3. Dans le menu déroulant **Périphérique de démarrage initial**, sélectionnez le périphérique d'amorçage à utiliser pour chaque serveur.
4. Si vous souhaitez que le serveur s'amorce sur le périphérique sélectionné à chaque amorçage, désélectionnez l'option **Démarrer une seule fois** pour le serveur. Pour que le serveur s'amorce sur le périphérique sélectionné uniquement pour le prochain cycle d'amorçage, sélectionnez l'option **Démarrer une seule fois** pour le serveur concerné.
5. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

Définition du premier périphérique de démarrage à l'aide de l'interface RACADM

Pour définir le premier périphérique de démarrage, utilisez l'objet `cfgServerFirstBootDevice`.

Pour activer un seul démarrage pour un périphérique, utilisez l'objet `cfgServerBootOnce`.

Pour plus d'informations sur ces objets, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/manuals.

Configuration de FlexAddress pour serveur

Pour plus d'informations sur la configuration de FlexAddress pour les serveurs, voir la rubrique Configuration de FlexAddress pour la structure au niveau châssis et des logements à l'aide de l'interface Web CMC. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Configuration d'un partage de fichiers distant

La fonction de partage de fichiers sur support virtuel distant associe un fichier d'un lecteur de partage du réseau à un ou plusieurs serveurs via le contrôleur CMC pour déployer ou mettre à jour un système d'exploitation. Une fois la connexion établie, le fichier distant est accessible comme s'il se trouvait sur un serveur local. Deux types de supports sont pris en charge : les disquettes et les lecteurs de CD/DVD.

Pour exécuter une opération de partage de fichiers distants (connexion, déconnexion ou déploiement), vous devez disposer des privilèges **Administrateur de configuration de châssis** ou **Administrateur de serveur**. Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Pour configurer le partage de fichier distant :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Configurer** → **Partage de fichiers distants**.
2. Dans la page **Déployer le partage de fichiers distants**, entrez les données appropriées dans les champs. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.
3. Pour vous connecter à un partage de fichiers distants, cliquez sur **Connecter**. Pour cette connexion, vous devez indiquer le chemin, le nom d'utilisateur et le mot de passe. Si l'opération aboutit, vous pouvez accéder au support.

   Cliquez sur **Déconnecter** pour vous déconnecter d'un partage de fichiers distants précédemment connecté.

   Cliquez sur **Déployer** pour déployer le périphérique du média.

   REMARQUE : Avant de cliquer sur le bouton **Déployer**, veillez à enregistrer tous les fichiers de travail, car cette action redémarre le serveur.

   Lorsque vous cliquez sur **Déployer** ; les tâches suivantes sont exécutées :

   - Le partage de fichiers distant est connecté.
   - Le fichier est sélectionné en tant que premier périphérique d'amorçage pour les serveurs.
   - Le serveur est redémarré.
   - Le serveur est mis sous tension s'il est hors tension.

Définition des paramètres BIOS à l'aide d'un clone de serveur

La fonction de clonage de serveur permet d'appliquer tous les paramètres BIOS d'un serveur à un ou plusieurs autres serveurs. Seuls les paramètres BIOS pouvant être modifiés et devant être répliqués dans les serveurs sont clonés. Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

La fonction de clonage de serveur prend en charge les serveurs iDRAC7. Les serveurs RAC de génération antérieure sont répertoriés, mais ils sont grisés sur la page principale et ils ne peuvent pas utiliser cette fonction.

Pour utiliser la fonction de clonage de serveur :

- iDRAC doit avoir la version minimale nécessaire. Les serveurs iDRAC7 nécessitent la version 1.40.40.

- Le serveur doit disposer d'une génération prise en charge d'iDRAC.
- Le serveur doit être sous tension.

Les serveurs source et cible ne doivent pas forcément être de même génération. Seuls les paramètres clonables disponibles sont appliqués d'un profil de serveur aux autres serveurs.

Vous pouvez :

- Copier les paramètres du BIOS d'un serveur à un autre.
- Enregistrer le profil d'un serveur.
- Appliquer un profil à d'autres serveurs.
- Afficher les paramètres du BIOS d'un serveur ou ceux d'un profil enregistré.
- Afficher les activités dans le journal pour des tâches récentes d'un profil du BIOS.

Accès à la page Profil BIOS

Vous pouvez ajouter et gérer des profils BIOS, et les appliquer à un ou plusieurs serveurs à l'aide de la page **Profil BIOS**.

Pour accéder à la page **Profil BIOS** à l'aide de l'interface Web CMC, dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur** → **Configurer** → **Profils.** La page **Profils BIOS** s'affiche.

Ajout d'un profil

Avant de cloner les propriétés BIOS d'un serveur depuis la racine, vous devez capturer les propriétés dans un profil stocké.

Lors de la création d'un profil stocké, vous devez entrer le nom et la description (facultative) de chaque profil. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 16 profils stockés sur le support de stockage étendu non volatile du contrôleur CMC.

La suppression (ou la désactivation) de supports de stockage étendu non volatile empêche l'accès aux profils stockés et désactive la fonction de clonage de serveur.

Pour ajouter un profil :

1. Dans la page **Profil BIOS**, cliquez sur **Ajouter un profil**.
2. Sur la page **Ajouter un profil BIOS**, tapez le nom de profil et la description (facultative) du profil, sélectionnez le serveur où le profil doit être cloné, puis cliquez sur **Enregistrer**. Le contrôleur CMC communique avec le Lifecycle Controller pour obtenir les paramètres BIOS disponibles et les stocker dans un profil nommé.

Gestion des profils stockés

Vous pouvez modifier, afficher ou supprimer les profils BIOS. Pour gérer les profils stockés d'un contrôleur CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation du serveur** → **Configurer** → **Profils**.
2. Dans la page **Profil BIOS**, sous **Appliquer un profil**, cliquez sur **Gérer les profils**. La page **Gérer les profils BIOS** s'affiche.

- Pour modifier un profil, cliquez sur **Modifier**.
- Pour afficher les paramètres BIOS, cliquez sur **Afficher**.
- Pour supprimer un profil, cliquez sur **Supprimer**. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

Application d'un profil

Lorsque des profils stockés sont disponibles sur le support non volatile du contrôleur CMC, vous pouvez appliquer un profil stocké à un ou plusieurs serveurs pour lancer une opération de clonage de serveur.

Pour chaque serveur, l'état, le numéro de logement et le nom du type d'opération sont affichés dans le tableau **Appliquer un profil**.

REMARQUE : Si un serveur ne prend pas en charge le Lifecycle Controller ou que le châssis est hors tension, vous ne pouvez pas appliquer de profil au serveur.

Pour appliquer un profil à un ou plusieurs serveurs :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Présentation du serveur → Configurer → Profils**.
2. Dans la page **Profils BIOS**, dans la section **Appliquer un profil**, sélectionnez le profil à appliquer dans le menu déroulant **Sélectionner un profil**.
3. Dans la section **Sélectionner le ou les serveurs cible**, sélectionnez l'option correspondant aux serveurs pour lesquels vous voulez appliquer un profil. Pour plus d'informations sur les champs de cette page, voir l'*Aide en ligne*.
4. Cliquez sur **Appliquer**. Le profil sélectionné est appliqué aux serveurs qui redémarrent automatiquement.

Affichage des paramètres BIOS

Pour afficher les paramètres BIOS d'un serveur, dans la page **Profils BIOS**, dans la section **Appliquer un profil**, cliquez sur **Afficher** dans la colonne des paramètres BIOS. La page **Afficher les paramètres** s'affiche.

Seuls les paramètres BIOS du serveur susceptibles d'être modifiés par l'application d'un profil (paramètres clonables) sont affichés. Ces paramètres sont répartis dans des groupes de la même façon que lorsque vous les affichez dans l'écran de **configuration du BIOS iDRAC**.

REMARQUE : L'application de clonage de serveur CMC récupère et affiche les paramètres BIOS et d'amorçage corrects pour le serveur spécifié uniquement si l'option Collecte de l'inventaire système au redémarrage (CSIOR) est activée.

Pour activer CSIOR :

- Serveurs de 12e génération : après avoir redémarré le serveur, appuyez sur **F2**, sélectionnez **Paramètres d'iDRAC → Lifecycle Controller**, puis activez **CSIOR** et enregistrez les changements.

Affichage du journal de profil

Pour afficher le journal de profil, ouvrez la page **Profils BIOS** et consultez la section **Journal de profil récent**. Elle répertorie les 10 dernières entrées de journal de profil consignées directement à partir des opérations de clonage de serveur. Chaque entrée indique la gravité, la date et l'heure de l'opération de clonage de serveur soumise, ainsi que la description du message de journal de clonage. Ces entrées de journal sont également disponibles dans le journal RAC. Pour afficher les autres entrées disponibles, cliquez sur **Aller au journal de profil**. La page **Journal de profil** s'affiche.

Statut d'achèvement et dépannage

Pour vérifier la condition d'achèvement de l'application d'un profil BIOS :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Présentation du serveur → Configurer → Profils**.
2. Dans la page **Profils BIOS**, notez l'ID du travail (JID) soumis dans la section **Journal de profil récent**.
3. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur → Dépannage → Tâches Lifecycle Controller**. Recherchez le même JID dans le tableau **Tâches**. Pour plus d'informations sur l'exécution des tâches Lifecycle Controller à l'aide du contrôleur CMC, voir Opérations des tâches Lifecycle Controller.

Lancement d'iDRAC à l'aide d'une connexion directe (SSO)

Le contrôleur CMC offre des fonctions limitées de gestion des composants de châssis, tels que les serveurs. Pour la gestion complète de ces composants, le contrôleur CMC offre un point de lancement de l'interface Web du contrôleur de gestion (iDRAC) du serveur.

Un utilisateur peut lancer l'interface Web iDRAC sans avoir à se reconnecter, car cette fonctionnalité utilise la connexion directe (SSO). Les règles de connexion directe sont les suivantes :

- Tout utilisateur CMC possédant le privilège Administrateur de serveur est automatiquement connecté à l'iDRAC par connexion directe (SSO). Une fois sur le site de l'iDRAC, cet utilisateur reçoit automatiquement des privilèges Administrateur, même s'il ne possède pas de compte sur l'iDRAC ou si son compte n'a pas de privilèges Administrateur.
- Un utilisateur CMC **SANS** privilège Administrateur de serveur mais possédant le même compte sur l'iDRAC est automatiquement connecté à l'iDRAC par connexion directe. Une fois sur le site de l'iDRAC, cet utilisateur reçoit les privilèges créés pour le compte iDRAC.
- Un utilisateur CMC qui ne possède ni le privilège Admistrateur de serveur, ni le même compte sur l'iDRAC n'est **PAS** automatiquement connecté à l'iDRAC par connexion directe (SSO). Cet utilisateur est acheminé vers la page de connexion à l'iDRAC lorsqu'il clique sur l'option **Lancer l'interface utilisateur iDRAC**.

  REMARQUE : Dans ce contexte, l'expression « le même compte » signifie que l'utilisateur dispose du même nom de connexion et du même mot de passe pour le CMC et pour l'iDRAC. Un utilisateur qui emploie le même nom de connexion mais pas le même mot de passe est considéré comme ayant le même compte.

  REMARQUE : Les utilisateurs peuvent être invités à ouvrir une session sur iDRAC (voir la troisième puce de la stratégie d'authentification unique ci-dessus).

  REMARQUE : Si le réseau local de réseau iDRAC est désactivé (Réseau local = non), l'authentification unique n'est pas disponible.

Si le serveur est retiré du châssis, que l'adresse IP iDRAC est modifiée ou qu'un problème de connexion survient au niveau du réseau iDRAC, une page d'erreur peut s'afficher lorsque l'utilisateur clique sur l'icône Lancer l'interface utilisateur iDRAC.

Lancement d'iDRAC depuis la page Condition du serveur

Pour lancer la console de gestion d'iDRAC pour un serveur individuel :

1. Dans le volet de gauche, développez **Présentation du serveur**. Les quatre serveurs apparaissent dans la liste développée **Présentations des serveurs**.
2. Cliquez sur le serveur pour lequel vous voulez lancer l'interface Web iDRAC.
3. Sur la page **Statut du serveur**, cliquez sur **Lancer l'interface graphique iDRAC**.
   L'interface Web iDRAC s'affiche. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

Lancement d'iDRAC depuis la page Condition des serveurs

Pour lancer la console de gestion iDRAC depuis la page **Condition des serveurs** :

1. Dans le volet gauche, cliquez sur **Présentation du serveur**.
2. Sur la page **État des serveurs**, cliquez sur **Lancer iDRAC** pour le serveur pour lequel vous voulez lancer l'interface Web iDRAC.

Lancement de la console distante

Vous pouvez lancer une session KVM (Keyboard-Video-Mouse- Clavier-Écran-Souris) directement sur le serveur. La fonction de console distante est prise en charge uniquement lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies :

- Le châssis est sous tension,
- Serveurs qui prennent en charge iDRAC 7.
- L'interface de réseau local sur le serveur est activée.
- Le système hôte dispose du JRE (Java Runtime Environment) 6 Update 16 ou ultérieur.
- Le navigateur sur le système hôte autorise les fenêtres contextuelles (le blocage de fenêtres contextuelles est désactivé).

Vous pouvez également lancer la console distante depuis l'interface Web iDRAC. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation d'iDRAC* accessible sur le site dell.com/support/manuals.

Lancement de la console distante depuis la page Intégrité du châssis

Pour lancer une console distante depuis l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Propriétés** .
2. Sur la page **Intégrité du châssis**, cliquez sur le serveur défini dans le graphique du châssis.
3. Dans la section **Liens rapides**, cliquez sur le lien **Lancer la console distante** pour lancer la console distante.

Lancement de la console distante depuis la page Condition du serveur

Pour lancer une console distante pour un serveur particulier :

1. Dans le volet de gauche, développez **Présentation du serveur**. Les quatre serveurs apparaissent dans la liste développée des serveurs.
2. Cliquez sur le serveur pour lequel vous voulez lancer la console distante.
3. Dans la page **État du serveur**, cliquez sur **Lancer la console distante**.

Lancement de la console distante depuis la page Condition des serveurs

Pour lancer une console distante de serveur à partir de la page **Condition des serveurs** :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du serveur**, puis cliquez sur **Propriétés** → **État**. La page **Condition des serveurs** s'affiche.
2. Cliquez sur **Lancer la console distante** pour le serveur voulu.

8

Configuration du contrôleur CMC pour envoyer des alertes

Vous pouvez définir des alertes et des actions pour certains événements qui se produisent dans le châssis. Un événement se produit lorsque l'état d'un composant système est supérieur à l'état prédéfini. Si un événement correspond à un filtre d'événement et que ce filtre est configuré pour générer une alerte (par e-mail ou par interruption SNMP), cette alerte est envoyée à une ou plusieurs destinations, telles qu'une adresse e-mail, une adresse IP ou un serveur externe.

Pour configurer CMC afin qu'il envoie des alertes :

1. Activez l'option **Alertes d'événement de châssis**.
2. Vous pouvez également filtrer les alertes en fonction d'une catégorie ou d'un niveau de gravité.
3. Définissez les paramètres d'alerte par e-mail ou par interruption SNMP.
4. Activez les alertes d'événement de châssis pour envoyer une alerte par e-mail ou des interruptions SNMP à des destinations définies.

Activation ou désactivation des alertes

Pour envoyer des alertes aux destinations configurées, vous devez activer l'option d'alertes globales. Cette propriété écrase le paramètre d'alertes individuelles.

Vérifiez que les destinations des alertes par e-mail ou par SNMP sont configurées pour recevoir les alertes.

Activation ou désactivation des alertes à l'aide de l'interface Web CMC

Pour activer ou désactiver la génération d'alertes :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Alertes**.
2. Sur la page **Événements du châssis**, dans la section **Activation des alertes de châssis**, sélectionnez **Activer les alertes d'événement de châssis** pour activer l'alerte ou désactivez l'option pour désactiver l'alerte.
3. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Appliquer**.

Activation ou désactivation des alertes à l'aide de l'interface RACADM

Pour activer ou désactiver la génération d'alertes, utilisez l'objet RACADM **cfgIpmiLanAlertEnable**. Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Filtrage des alertes

Vous pouvez filtrer les alertes en fonction d'une catégorie ou d'un niveau de gravité.

Filtrage des alertes à l'aide de l'interface Web iDRAC7

Pour filtrer les alertes en fonction de la catégorie et de la gravité :

REMARQUE : Pour modifier la configuration des événements de châssis, vous devez disposer du privilège Configuration des alertes.

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Alertes**.
2. Sur la page **Événements de châssis**, dans la section **Filtre des alertes, sélectionnez une ou plusieurs des catégories suivantes** :
   - **Intégrité du système**
   - **Stockage**
   - **Configuration**
   - **Audit**
   - **Mises à jour**
3. Sélectionnez un ou plusieurs des niveaux de gravité suivants :
   - **Critique**
   - **Avertissement**
   - **Informatif**
4. Cliquez sur **Appliquer**.

   La section **Alertes surveillées** contient le résultat en fonction de la catégorie et de la gravité sélectionnées. Pour plus d'informations sur les champs de cette page, voir l'*Aide en ligne*.

Définition d'alertes d'événement à l'aide de l'interface RACADM

Pour définir une alerte d'événement, exécutez la commande `eventfilters`. Pour plus d'informations, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support//manuals**.

Configuration de destinations d'alerte

La station de gestion utilise le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol - P protocole de gestion de réseau simple) pour recevoir des données depuis CMC.

Vous pouvez configurer les destinations d'alerte IPv4 et IPv6, les paramètres e-mail et les paramètres de serveur SMTP et tester ces paramètres.

Avant de définir les paramètres d'alerte par e-mail ou interruption SNMP, vérifiez que vous disposez du privilège Administrateur de configuration du châssis.

Configuration de destinations d'alerte pour interruption SNMP

Vous pouvez configurer des adresses IPv6 ou IPv4 pour qu'elles reçoivent les interruptions SNMP.

Configuration des destinations d'alerte pour interruption SNMP à l'aide de l'interface Web CMC

Pour configurer les paramètres de destination d'alerte IPv4 ou IPv6 en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Alertes → Paramètres d'interruption**.
2. Dans la page **Destination de l'alerte d'événement de châssis**, entrez ce qui suit :
   - Dans le champ **Destination**, entrez une adresse IP valide. Utilisez le format IPv4 avec quatre groupes de chiffres séparés par des points, la notation standard d'adresse IPv6 ou le nom de domaine qualifié. Par exemple : **123.123.123.123**, **2001:db8:85a3::8a2e:370:7334** ou **dell.com**.

Choisissez un format cohérent avec votre technologie ou infrastructure de réseau. La fonction d'interruption test ne peut pas détecter les choix incorrects sur la base de la configuration réseau actuelle (par exemple, l'utilisation d'une destination IPv6 dans un environnement IPv4 uniquement).

– Dans le champ **Chaîne de communauté**, entrez la chaîne de communauté valide à laquelle la station de gestion de destination appartient.

  Cette chaîne de communauté est différente de celle définie dans la page **Présentation du châssis → Réseau → Services**. La chaîne de communauté des interruptions SNMP est celle que le contrôleur CMC utilise pour les interruptions sortantes destinées aux stations de gestion. La chaîne de communauté de la page **Présentation du châssis → Réseau → Services** est celle que les stations de gestion emploient pour interroger le démon SNMP sur le contrôleur CMC.

– Sous **Activé**, cochez la case correspondant à l'adresse IP de destination pour permettre à cette adresse de recevoir les interruptions. Vous pouvez spécifier jusqu'à quatre adresses IP.

3. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.
4. Pour vérifier que l'adresse IP reçoit bien les interruptions SNMP, cliquez sur **Envoyer** dans la colonne **Interruption SNMP de test**.

   Les destinations d'alerte IP sont configurées.

Configuration de destinations d'alerte par interruption SNMP avec RACADM

Pour configurer des destinations d'alerte IP avec RACADM :

1. Ouvrez une console série/Telnet/SSH d'accès à CMC, puis ouvrez une session.

   REMARQUE : Vous ne pouvez définir qu'un seul masque de filtre pour les alertes SNMP et par e-mail. Si vous avez déjà sélectionné le masque de filtre, n'exécutez pas la tâche 2 et passez à l'étape 3.

2. Activez la génération d'alertes :

   ```
   racadm config -g cfgAlerting -o cfgAlertingEnable 1
   ```

3. Définissez les filtres d'événements en exécutant la commande `racadm eventfilters set`.
   a) Pour effacer tous les paramètres d'alerte disponibles, exécutez la commande `racadm eventfilters set -c cmc.alert.all -n none`
   b) Définissez l'utilisation d'une gravité comme paramètre. Par exemple, tous les événements d'information dans une catégorie de stockage sont affectés de l'action de mise hors tension et d'alertes par e-mail et SNMP pour les notifications : `racadm eventfilters set -c cmc.alert.storage.info -n email,snmp`
   c) Définissez l'utilisation d'une sous-catégorie comme paramètre. Par exemple, l'action de mise hors tension est affectée à toutes les configurations dans la sous-catégorie d'octroi des licences de la sous-catégorie d'audit et toutes les notifications sont activées : `racadm eventfilters set -c cmc.alert.audit.lic -n all`
   d) Définissez l'utilisation d'une sous-catégorie et d'une gravité comme paramètre. Par exemple, l'action de mise hors tension est affectée à tous les événements d'information dans la catégorie d'octroi des licences de la catégorie d'audit et toutes les notifications sont désactivées : `racadm eventfilters set -c cmc.alert.audit.lic.info -n none`
4. Activez les alertes par interruption :

   ```
   racadm config -g cfgTraps -o cfgTrapsEnable 1 -i <index>
   ```

   Où `<index>` est une valeur comprise entre 1 et 4. Le contrôleur CMC utilise le numéro d'index pour distinguer jusqu'à quatre adresses de destination configurables pour les alertes par interruption. Vous pouvez spécifier les destinations sous forme d'adresses numériques de format approprié (IPv6 ou IPv4) ou de noms de domaine qualifiés (FQDN, (Fully-Qualified Domain Name).
5. Spécifiez une adresse IP de destination pour la réception des alertes par interruption :

   ```
   racadm config -g cfgTraps -o cfgTrapsAlertDestIPAddr <adresse IP> -i <index>
   ```

   où `<IP address>` est une destination valide et `<index>` est la valeur d'index spécifiée à l'étape 4.

6. Spécifiez le nom de communauté :

   ```
   racadm config -g cfgTraps -o cfgTrapsCommunityName <nom de communauté> -i
   <index>
   ```

   où `<community name>` est la communauté SNMP à laquelle appartient le châssis, et `<index>` est la valeur d'index spécifiée aux étapes 4 et 5.

   Vous pouvez configurer jusqu'à quatre destinations pour les alertes par interruption. Pour ajouter d'autres destinations, répétez les étapes 2 à 6.

   REMARQUE : Les commandes des étapes 2 à 6 remplacent les paramètres existants définis pour l'index spécifié (1 à 4). Pour déterminer si un index possède des valeurs déjà configurées, entrez `racadm getconfig -g cfgTraps -i <index>`. Si l'index est déjà configuré, des valeurs apparaissent pour les objets **cfgTrapsAlertDestIPAddr** et **cfgTrapsCommunityName**.

7. Pour tester une interruption d'événement pour une destination d'alerte :

   ```
   racadm testtrap -i <index>
   ```

   où `<index>` est une valeur comprise entre 1 et 4 représentant la destination d'alerte à tester.

   Si vous ne connaissez pas le numéro d'index, exécutez la commande suivante :

   ```
   racadm getconfig -g cfgTraps -i <index>
   ```

Définition des paramètres d'alerte par e-mail

Lorsque CMC détecte un événement sur le châssis, comme un avertissement portant sur l'environnement ou une panne de composant, il peut être configuré pour envoyer une alerte par e-mail vers une ou plusieurs adresses.

Vous devez configurer le serveur de messagerie SMTP pour qu'il accepte les e-mails relayés depuis l'adresse IP CMC. Cette fonction est normalement désactivée sur la plupart des serveurs de messagerie pour des raisons de sécurité. Pour savoir comment effectuer cette opération en toute sécurité, voir la documentation du serveur SMTP.

REMARQUE : Si vous utilisez le serveur de messagerie Microsoft Exchange Server 2007, veillez à ce que le nom de domaine d'iDRAC soit configuré pour que le serveur de messagerie puisse recevoir les alertes par e-mail d'iDRAC.

REMARQUE : Les alertes par e-mail prennent en charge les adresses iPv4 et IPv6. Le nom de domaine DNS DRAC doit être défini lorsque vous utilisez IPv6.

Si votre réseau comporte un serveur SMTP qui envoie et renouvelle l'adresse IP périodiquement, et si les adresses sont différentes, il existe une durée de temporisation où ce paramètre ne fonctionne pas, en raison d'un changement dans l'adresse IP de serveur SMTP spécifiée. Dans ce cas, utilisez le nom DNS.

Définition des paramètres des alertes par e-mail à l'aide de l'interface Web CMC :

Pour configurer les paramètres d'alerte par e-mail en utilisant l'interface Web :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Alertes** → **Paramètres d'alerte par e-mai**.
2. Définissez les paramètres de serveur de messagerie SMTP et les adresses e-mail de destination des alertes. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.
4. Cliquez sur **Envoyer** dans la section **E-mail test** afin d'envoyer un e-mail de test à la destination d'alerte par e-mail spécifiée.

Définition des paramètres des alertes par e-mail à l'aide de RACADM

Pour envoyer un e-mail test à une destination d'alerte par e-mail :

1. Ouvrez une console série/Telnet/SSH d'accès à CMC, puis ouvrez une session.
2. Activez la génération d'alertes :
   ```
   racadm config -g cfgAlerting -o cfgAlertingEnable 1
   ```
   REMARQUE : Un seul masque de filtrage peut être défini par les alertes SNMP et par e-mail. Si vous avez déjà défini un masque de filtrage, n'exécutez pas la tâche de l'étape 3.
3. Spécifiez les événements pour lesquels des alertes doivent être générées :
   ```
   racadm config -g cfgAlerting -o cfgAlertingFilterMask <valeur du masque>
   ```
   Où `<mask value>` est une valeur hexadécimale comprise entre 0x0 et 0xffffffff, exprimée avec les caractères 0x de début. Le tableau Masques de filtrage des interruptions d'événement indique les masques de filtrage de chaque type d'événement. Pour savoir comment calculer la valeur hexadécimale du masque de filtrage à activer, voir l'étape 3 dans Configuration de destinations d'alerte par interruption SNMP à l'aide de RACADM.
4. Activer la génération d'alerte par e-mail :
   ```
   racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertEnable 1 -i <index>
   ```
   où `<index>` est une valeur comprise entre 1 et 4. Le contrôleur CMC utilise le numéro d'index pour distinguer jusqu'à quatre adresses e-mail de destination pouvant être définies.
5. Spécifiez une adresse e-mail de destination pour recevoir des alertes par e-mail en entrant :
   ```
   racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertAddress <adresse e-mail> -i
   <index>
   ```
   où `<email address>` correspond à une adresse IP valide et `<index>` à la valeur d'index spécifiée à l'étape 4.
6. Spécifiez le nom de la personne qui reçoit l'alerte par e-mail :
   ```
   racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertEmailName <destinataire d'e-
   mail> -i <index>
   ```
   Où `<email name>` est le nom de la personne ou du groupe qui doit recevoir l'alerte par e-mail, et `<index>` est la valeur d'index spécifiée au cours des étapes 4 et 5. Le nom du destinataire d'e-mail peut contenir jusqu'à 32 caractères alphanumériques, des tirets, des caractères de soulignement et des points. Les espaces ne sont pas valides.
7. Configurez l'hôte SMTP :
   ```
   racadm config -g cfgRemoteHosts -o cfgRhostsSmtpServerIpAddr hôte.domaine
   ```
   Où `host.domain` est le nom FQDN (Fully Qualified Domain Name - Nom de domaine entièrement qualifié).

   Vous pouvez définir jusqu'à quatre adresses e-mail de destination pour recevoir des alertes par e-mail. Pour ajouter plus d'adresses e-mail, exécutez les étapes 2 à 6.

   REMARQUE : Les commandes des étapes 2 à 6 remplacent les paramètres existants définis pour l'index que vous indiquez (1 à 4). Pour déterminer si un index a des valeurs déjà définies, tapez `racadm getconfig -g cfgEmailAlert – I <index>`. Si l'index est déjà défini, des valeurs apparaissent pour les objets **cfgEmailAlertAddress** et **cfgEmailAlertEmailName**.

   Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

9

Configuration des comptes et des privilèges des utilisateurs

Vous pouvez configurer des comptes utilisateur avec des privilèges spécifiques (autorisation basée su un rôle) pour gérer le système avec le contrôleur CMC et garantir la sécurité de ce système. Par défaut, le contrôleur CMC est configuré avec un compte d'administrateur local. Ce nom par défaut est `root` et le mot de passe, `calvin`. En tant qu'administrateur, vous pouvez configurer des comptes utilisateur pour autoriser d'autres utilisateurs à accéder au contrôleur CMC.

Vous pouvez définir jusqu'à 16 utilisateurs locaux ou utiliser des services d'annuaire, comme Microsoft Active Directory ou LDAP, pour définir des comptes utilisateur supplémentaires. L'utilisation d'un service d'annuaire permet de disposer d'un emplacement central pour la gestion des comptes d'utilisateur autorisés.

Le contrôleur CMC prend en charge l'accès basé sur les rôles pour les utilisateurs possédant un ensemble de privilèges associés. Les rôles disponibles sont Administrateur, Opérateur, Lecture seule et Aucun. Le rôle définit les privilèges maximaux disponibles.

Types d'utilisateur

Il existe deux types d'utilisateur :

- Utilisateurs CMC ou utilisateurs de châssis
- Utilisateurs iDRAC ou utilisateurs de serveur (puisque l'iDRAC réside sur un serveur)

Les utilisateurs CMC et iDRAC peuvent être des utilisateurs locaux ou des utilisateurs des services d'annuaire.

À l'exception des utilisateurs CMC disposant du privilège **Administrateur de serveur**, les privilèges attribués à un utilisateur CMC ne sont pas transférés automatiquement vers l'utilisateur de serveur correspondant, car les utilisateurs de serveur sont créés indépendamment des utilisateurs CMC. Autrement dit, les utilisateurs Active Directory CMC et les utilisateurs Active Directory iDRAC résident dans deux branches distinctes de l'arborescence Active Directory. Pour créer un utilisateur de serveur local, vous devez vous connecter dans l'écran Configurer les utilisateurs directement sur le serveur. La fonction Configurer les utilisateurs ne peut pas créer d'utilisateur de serveur depuis CMC et inversement. Cette règle préserve la sécurité et l'intégrité des serveurs.

Tableau 10. Types d'utilisateurs

Droits	Description
Ouverture de session utilisateur CMC	L'utilisateur peut se connecter à CMC et afficher toutes les données CMC, mais ne peut pas ajouter ni modifier de données, ni exécuter de commandes. Il est possible qu'un utilisateur dispose d'autres privilèges même s'il ne possède pas le privilège Utilisateur de connexion CMC. Cette fonction est utile si un utilisateur n'est temporairement plus autorisé à se connecter. Lorsque vous restaurez le privilège Utilisateur de connexion CMC de cet utilisateur, il récupère tous les autres privilèges qui lui avaient précédemment été attribués.
Administrateur de configuration du châssis	L'utilisateur peut ajouter ou modifier des données qui :

Droits	Description
	• Identifient le châssis, tels que le nom du châssis et son emplacement. • Sont attribuées spécifiquement au châssis, tels que le mode IP (statique ou DHCP), l'adresse IP statique, la passerelle statique et le masque de sous-réseau statique. • Fournissent des services au châssis, telles que la date et heure, la mise à jour de micrologiciel et la réinitialisation du CMC. • Sont associées au châssis, comme le nom de logement et la priorité de logement. Bien que ces propriétés s'appliquent aux serveurs, ce sont strictement des propriétés de châssis relatives aux logements, plutôt qu'aux serveurs proprement dits. C'est pourquoi il est possible d'ajouter et de modifier des noms et priorités de logement même si aucun serveur n'est présent dans le logement concerné. Lorsque vous transférez un serveur vers un autre châssis, il hérite du nom et de la priorité du logement qu'il occupe dans le nouveau châssis. Le nom et la priorité de logement précédents restent associés au châssis précédent. **REMARQUE :** Les utilisateurs CMC dotés du privilège d'**Administrateur de configuration du châssis** peuvent définir les paramètres d'alimentation. Toutefois, ils doivent disposer du privilège d'**Administrateur de contrôle de châssis** pour pouvoir effectuer les opérations d'alimentation de châssis, notamment mise sous tension ou hors tension et cycle d'alimentation).
Administrateur de configuration des utilisateurs	L'utilisateur peut : • Ajouter un nouvel utilisateur. • Changer le mot de passe d'un utilisateur • Changer les privilèges d'un utilisateur • Activer ou désactiver le privilège de connexion d'un utilisateur, mais conserver le nom et les autres privilèges de l'utilisateur dans la base de données.
Administrateur des effacements de journaux	L'utilisateur peut effacer le journal matériel et le journal CMC.
Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation)	Les utilisateurs CMC dotés du privilège **Administrateur de contrôle du châssis** peuvent effectuer toutes les opérations liées à l'alimentation. Ils peuvent contrôler l'alimentation du châssis (allumage, extinction ou cycle d'alimentation). **REMARQUE :** Le privilège d'**Administrateur de configuration du châssis** est nécessaire pour configurer des paramètres d'alimentation.
Server Administrator	Ceci est un privilège général : les droits d'administrateur de serveur sont des droits permanents qui autorisent l'utilisateur CMC à effectuer des opérations sur n'importe quel serveur présent dans le châssis. Lorsqu'un utilisateur possédant le privilège d'**Administrateur de serveur** émet une action à exécuter sur un serveur, le micrologiciel CMC envoie la commande au serveur ciblé sans vérifier les privilèges de l'utilisateur sur le serveur. Autrement dit, le privilège d'**Administrateur de serveur** permet de passer outre à l'absence de privilèges d'administrateur sur le serveur. Sans les droits d'**Administrateur de serveur**, un utilisateur créé sur le châssis ne peut exécuter une commande sur un serveur que lorsque les conditions suivantes sont réunies :

Droits	Description
	• Le même nom d'utilisateur est utilisé sur le serveur. • Le même nom d'utilisateur doit avoir exactement le même mot de passe sur le serveur. • L'utilisateur doit avoir le droit d'exécuter la commande. Lorsqu'un utilisateur CMC sans privilège d'**Administrateur de serveur** émet une action à réaliser sur un serveur, CMC envoie une commande au serveur ciblé avec le nom et le mot de passe de connexion de cet utilisateur. Si l'utilisateur n'existe pas sur le serveur ou si le mot de passe ne correspond pas, l'utilisateur ne peut pas réaliser l'action. Si l'utilisateur existe sur le serveur cible et que le mot de passe correspond, le serveur répond en indiquant les droits accordés à l'utilisateur sur le serveur. En fonction des droits indiqués par le serveur, le micrologiciel du CMC décide si l'utilisateur a le droit de réaliser l'action. La liste ci-dessous indique les droits et les actions que l'administrateur du serveur a le droit de réaliser sur le serveur. Ces droits s'appliquent uniquement lorsque l'utilisateur du châssis ne dispose pas du droit Administrateur de serveur sur le châssis. Administration et configuration du serveur : • Définir l'adresse IP • Définir la passerelle • Définir le masque de sous-réseau • Définir le périphérique de démarrage initial Configurer les utilisateurs : • Définir le mot de passe root d'iDRAC • Réinitialisation d'iDRAC Administration de contrôle du serveur : • Mise sous tension • Mise hors tension • Cycle d'alimentation • Arrêt normal • Redémarrage du serveur
Utilisateur d'alertes de test	L'utilisateur peut envoyer des messages d'alerte d'essai.
Administrateur de commandes de débogage	L'utilisateur peut exécuter des commandes de diagnostic système.
Administrateur de structure A	L'utilisateur peut définir et configurer le module IOM de la structure A.
Administrateur de structure B	L'utilisateur peut définir et configurer la structure B qui correspond à la première carte mezzanine dans les serveurs et qui est connectée aux circuits de la structure B dans le sous-système PCIe partagé dans la carte principale.
Administrateur de structure C	L'utilisateur peut définir et configurer la structure C qui correspond à la seconde carte mezzanine dans les serveurs et qui est connectée aux circuits de la structure C dans le sous-système PCIe partagé dans la carte principale.

Les groupes d'utilisateurs CMC fournissent une série de groupes d'utilisateurs disposant de privilèges préattribués.

REMARQUE : Si vous sélectionnez Administrateur, Utilisateur privilégié ou Utilisateur invité et que vous ajoutez ou supprimez ensuite un droit du jeu prédéfini, le groupe CMC devient automatiquement personnalisé.

Tableau 11. Privilèges de groupe CMC

Groupe d'utilisateurs	Privilèges accordés
Administrateur	• Ouverture de session utilisateur CMC • Administrateur de configuration du châssis • Administrateur de configuration des utilisateurs • Administrateur des effacements de journaux • Server Administrator • Utilisateur d'alertes de test • Administrateur de commandes de débogage • Administrateur de structure A
Utilisateur privilégié	• Connexion • Administrateur des effacements de journaux • Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation) • Server Administrator • Utilisateur d'alertes de test • Administrateur de structure A
Utilisateur invité	Connexion
Personnalisé	Sélectionnez n'importe quelle combinaison des autorisations suivantes : • Ouverture de session utilisateur CMC • Administrateur de configuration du châssis • Administrateur de configuration des utilisateurs • Administrateur des effacements de journaux • Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation) • Server Administrator • Utilisateur d'alertes de test • Administrateur de commandes de débogage • Administrateur de structure A
Aucun	Aucun droit attribué

Tableau 12. Comparaison des privilèges des administrateurs CMC, des utilisateurs privilégiés et des utilisateurs invités

Privilège défini	Droits d'administrateur	Droits d'utilisateur privilégié	Droits d'utilisateur invité
Ouverture de session utilisateur CMC	Oui	Oui	Oui
Administrateur de configuration du châssis	Oui	Non	Non

Privilège défini	Droits d'administrateur	Droits d'utilisateur privilégié	Droits d'utilisateur invité
Administrateur de configuration des utilisateurs	Oui	Non	Non
Administrateur des effacements de journaux	Oui	Oui	Non
Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation)	Oui	Oui	Non
Server Administrator	Oui	Oui	Non
Utilisateur d'alertes de test	Oui	Oui	Non
Administrateur de commandes de débogage	Oui	Non	Non
Administrateur de structure A	Oui	Oui	Non

Modification des paramètres du compte administrateur de l'utilisateur root

Pour renforcer la sécurité, il est vivement recommandé de modifier le mot de passe par défaut du compte racine (Utilisateur 1). Le compte racine est le compte administratif par défaut fourni avec le contrôleur CMC.

Pour changer le mot de passe par défaut du compte racine :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Authentification des utilisateurs**.
2. Sur la page **Utilisateurs**, dans la colonne **ID utilisateur**, cliquez sur **1**.

   REMARQUE : L'ID utilisateur **1** correspond au compte utilisateur racine fourni par défaut avec le contrôleur CMC. Vous ne pouvez pas le modifier.
3. Sur la page **Configuration de l'utilisateur**, sélectionnez l'option **Changer le mot de passe**.
4. Entrez le nouveau mot de passe dans le champ **Mot de passe**, puis entrez-le de nouveau dans le champ **Confirmer le mot de passe**.
5. Cliquez sur **Appliquer**. Le mot de passe de l'utilisateur ayant l'ID **1** est modifié.

Configuration des utilisateurs locaux

Vous pouvez définir jusqu'à 16 utilisateurs locaux dans le contrôleur CMC avec des privilèges d'accès spécifiques. Avant de créer un utilisateur CMC local, vérifiez s'il existe déjà des utilisateurs. Vous pouvez définir des noms d'utilisateur, des mots de passe et des rôles avec des privilèges pour ces utilisateurs. Les noms d'utilisateur et les mots de passe peuvent être changés dans n'importe quelle interface sécurisée CMC (telle que l'interface Web, RACADM ou WS-MAN).

Définition des utilisateurs locaux à l'aide de l'interface Web CMC

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Configurer les utilisateurs** pour pouvoir créer un utilisateur CMC.

Pour ajouter et configurer des utilisateurs CMC locaux :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** et sur **Authentification des utilisateurs**.
2. Sur la page **Utilisateurs locaux**, dans la colonne **ID utilisateur**, cliquez sur un numéro d'ID. La page **Définition de l'utilisateur** s'affiche.

   REMARQUE : L'ID utilisateur 1 correspond au compte utilisateur racine fourni par défaut avec un contrôleur CMC. Vous ne pouvez pas le modifier.
3. Activez l'ID utilisateur, puis spécifiez le nom, le mot de passe et les privilèges d'accès de l'utilisateur. Pour plus d'informations sur les options, voir l'*Aide en ligne*.
4. Cliquez sur **Appliquer**. L'utilisateur est créé avec les privilèges appropriés.

Configuration d'utilisateurs locaux à l'aide de RACADM

REMARQUE : Vous devez vous connecter comme utilisateur `root` pour pouvoir exécuter des commandes RACADM sur un système Linux distant.

Vous pouvez configurer jusqu'à 16 utilisateurs dans la base de données de propriétés CMC. Avant d'activer manuellement un utilisateur CMC, vérifiez s'il existe déjà des utilisateurs.

Si vous configurez un nouveau contrôleur CMC ou que vous avez utilisé la commande racadm `racresetcfg`, le seul utilisateur actuel est `root`, dont le mot de passe est `calvin`. La sous-commande `racresetcfg` réinitialise les valeurs par défaut de tous les paramètres de configuration. Toutes les modifications précédentes sont perdues.

REMARQUE : les utilisateurs peuvent être activés et désactivés au fil du temps ; la désactivation d'un utilisateur ne le supprime pas de la base de données.

Pour vérifier si un utilisateur existe, ouvrez une console textuelle Telnet / SSH sur CMC, connectez-vous et entrez la commande suivante une fois pour chaque index compris entre 1 et 16 :

```
racadm getconfig -g cfgUserAdmin -i <index>
```

REMARQUE : Vous pouvez également entrer `racadm getconfig -f <myfile.cfg` et afficher ou modifier le fichier **myfile.cfg** qui contient tous les paramètres de configuration CMC.

Plusieurs paramètres et ID d'objet sont affichés avec leurs valeurs actuelles. Deux objets sont importants ici :

```
# cfgUserAdminIndex=XX cfgUserAdminUserName=
```

Si l'objet `cfgUserAdminUserName` n'a pas de valeur, le numéro d'index, indiqué par l'objet `cfgUserAdminIndex`, peut être utilisé. Si un nom est affiché après « = », cet index est pris par ce nom d'utilisateur.

Lorsque vous activez ou désactivez manuellement un utilisateur avec la sous-commande racadm `config`, vous devez spécifier l'index avec l'option `-i`.

Notez que l'objet `cfgUserAdminIndex` dans l'exemple précédent contient le caractère « # ». Cela indique qu'il s'agit d'un objet en lecture seule. En outre, si vous utilisez la commande racadm config -f racadm.cfg pour définir un nombre de groupes/objets à écrire, l'index ne peut pas être spécifié. Un nouvel utilisateur est ajouté au premier index disponible. Ce comportement offre une plus grande souplesse pour la configuration d'un deuxième contrôleur CMC avec les mêmes paramètres que le contrôleur CMC principal.

Ajout d'un utilisateur CMC avec RACADM

Pour ajouter un nouvel utilisateur à la configuration CMC :

1. Définissez le nom de l'utilisateur.
2. Définissez le mot de passe.
3. Définissez les privilèges de l'utilisateur. Pour plus d'informations sur les privilèges utilisateur, voir « Types d'utilisateur ».

4. Activez l'utilisateur.

Exemple :

L'exemple suivant explique comment ajouter le nouvel utilisateur « Jean » avec le mot de passe « 123456 » et le privilège Connexion sur CMC.

REMARQUE : Pour la liste des valeurs de masque de bits valides de privilèges utilisateur spécifiques, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX). La valeur de privilège par défaut est 0 qui indique que les privilèges d'un utilisateur ne sont pas activés.

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminUserName -i 2 Jean racadm config -
g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminPassword -i 2 123456 racadm config -g
cfgUserAdmin -i 2 -o cfgUserAdminPrivilege 0x00000001 racadm config -g
cfgUserAdmin -i 2 -o cfgUserAdminEnable 1
```

Pour vérifier qu'un utilisateur a été ajouté avec les privilèges corrects, utilisez la commande suivante :

```
racadm getconfig -g cfgUserAdmin -i 2
```

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Désactivation d'un utilisateur CMC

Lorsque vous utilisez RACADM, les utilisateurs doivent être désactivés manuellement et de manière individuelle. Vous ne pouvez pas supprimer des utilisateurs en utilisant un fichier de configuration.

Pour supprimer un utilisateur CMC, utilisez la commande suivante :

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminUserName -i <index>"" racadm
config -g cfgUserAdmin -i 2 -o cfgUserAdminPrivilege 0x0
```

Une chaîne null entre guillemets doubles ("") indique au contrôleur CMC qu'il doit supprimer la configuration utilisateur à l'index indiqué et restaurer les valeurs par défaut définies en usine de la configuration utilisateur.

Activation d'un utilisateur CMC avec des droits

Pour activer un utilisateur avec des droits (droit basé sur un rôle) :

1. recherchez un index d'utilisateur disponible en utilisant la commande suivante :

   ```
   racadm getconfig -g cfgUserAdmin -i <index>
   ```

2. Tapez les commandes suivantes avec les nouveaux nom d'utilisateur et mot de passe.

   ```
   racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminPrivilege -i <index> <valeur
   de masque binaire de privilège d'utilisateur>
   ```

   REMARQUE : Pour la liste des valeurs de masque de bits de privilèges utilisateur spécifiques, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**. La valeur de privilège par défaut est 0 qui indique que l'utilisateur ne dispose pas de privilèges activés.

Configuration des utilisateurs d'Active Directory

Si votre société utilise le logiciel Microsoft Active Directory, vous pouvez le configurer pour fournir un accès à CMC, ce qui permet d'ajouter des privilèges CMC aux utilisateurs existants et de les contrôler dans le service d'annuaire. Cette fonction est disponible sous licence.

REMARQUE : Sur les systèmes d'exploitation suivants, vous pouvez reconnaître les utilisateurs CMC en utilisant Active Directory.

- Microsoft Windows 2000
- Microsoft:Windows Server 2003
- Microsoft Windows Server 2008

Vous pouvez configurer l'authentification des utilisateurs via Active Directory pour la connexion au CMC. Vous pouvez également fournir des droits basés sur un rôle pour qu'un administrateur puisse configurer des privilèges pour chaque utilisateur.

Mécanismes d'authentification Active Directory pris en charge

Vous pouvez utiliser Active Directory pour définir l'accès utilisateur CMC, en utilisant deux méthodes :

- La solution de *Schéma standard*, qui utilise uniquement les objets de groupe Active Directory par défaut Microsoft.
- La solution de *Schéma étendu*, qui inclut des objets Active Directory personnalisés fournis par Dell. Tous les objets de contrôle d'accès sont gérés dans Active Directory. Cela offre une souplesse maximale pour la configuration de l'accès des utilisateurs aux différents CMC avec divers niveaux de privilèges.

Présentation d'Active Directory avec le schéma standard

Comme le montre la figure ci-dessous, l'utilisation du schéma standard pour l'intégration d'Active Directory exige des opérations de configuration à la fois dans Active Directory et dans CMC.

Dans Active Directory, un objet Groupe standard est utilisé comme groupe de rôles. Tout utilisateur qui dispose d'un accès à CMC est membre du groupe de rôles. Pour que cet utilisateur puisse accéder à une carte CMC spécifique, le nom du groupe de rôles et son nom de domaine doivent être configurés sur la carte CMC concernée. Le rôle et le niveau de privilège sont définis pour chaque carte CMC, et non dans l'annuaire Active Directory. Vous pouvez définir jusqu'à cinq groupes de rôles dans chaque CMC. Le tableau suivant répertorie les privilèges par défaut des groupes de rôles.

Tableau 13. : Privilèges par défaut des groupes de rôles

Groupe de rôles	Niveau de privilège par défaut	Droits accordées	Masque binaire
1	Aucun	• Ouverture de session utilisateur CMC • Administrateur de configuration du châssis • Administrateur de configuration des utilisateurs • Administrateur des effacements de journaux • Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation) • Server Administrator • Utilisateur d'alertes de test	0x00000fff

Groupe de rôles	Niveau de privilège par défaut	Droits accordées	Masque binaire
		• Administrateur de commandes de débogage • Administrateur de structure A	
2	Aucun	• Ouverture de session utilisateur CMC • Administrateur des effacements de journaux • Administrateur de contrôle du châssis (contrôle de l'alimentation) • Server Administrator • Utilisateur d'alertes de test • Administrateur de structure A	0x00000ed9
3	Aucun	Ouverture de session utilisateur CMC	0x00000001
4	Aucun	Aucun droit attribué	0x00000000
5	Aucun	Aucun droit attribué	0x00000000

REMARQUE : Les valeurs Masque binaire sont utilisées uniquement lors de la définition du schéma standard avec le RACADM.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les privilèges utilisateur, voir « Types d'utilisateur ».

Configuration d'Active Directory avec le schéma standard

Pour configurer le contrôleur CMC pour la connexion Active Directory :

1. Sur un serveur Active Directory (contrôleur de domaine), ouvrez le **snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**.
2. En utilisant l'interface Web CMC ou de RACADM :
   a) Créez un groupe ou sélectionnez un groupe existant.
   b) Configurez les privilèges du rôle.
3. Ajoutez l'utilisateur Active Directory comme membre du groupe Active Directory pour qu'il puisse accéder à iDRAC6.

Configuration d'Active Directory avec le schéma standard à l'aide de l'interface Web CMC

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les divers champs, voir l'*Aide en ligne CMC*.

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du châssis**, puis cliquez sur **Authentification utilisateur** → **Services d'annuaire**. La page **Services d'annuaire** s'affiche.
2. Sélectionnez **Microsoft Active Directory (Schéma standard)**. Les paramètres à configurer pour le schéma standard sont affichés dans la même page.
3. Paramétrez les options suivantes :
   - Activez Active Directory, entrez le nom du domaine racine (root) et la valeur de délai d'attente.
   - Pour que l'appel acheminé fasse une recherche dans le contrôleur de domaine et le catalogue global, sélectionnez l'option **Serveur AD de recherche à examiner (facultatif)**, puis spécifiez les détails du contrôleur de domaine et du catalogue global.
4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

   REMARQUE : Vous devez appliquer les paramètres avant de continuer. Si vous ne le faites pas, ils sont perdus lorsque vous passez à une autre page.
5. Dans la section **Paramètres du schéma standard**, cliquez sur une entrée **Groupe de rôles**. La page **Configurer le groupe de rôles** s'affiche.
6. Spécifiez le nom, le domaine et les privilèges d'un groupe de rôles.
7. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres de groupe de rôles, puis cliquez sur **Retour à la page Configuration**.
8. Si vous avez activé la validation de certificat, vous devez téléverser le certificat autosigné racine de la forêt de domaines vers CMC. Dans la section **Gérer les certificats**, entrez le chemin du fichier de certificat ou naviguez jusqu'à ce fichier. Cliquez sur **Téléverser** pour téléverser le fichier vers CMC.

   REMARQUE : La valeur **Chemin de fichier** indique le chemin relatif du fichier de certificat que vous téléversez. Vous devez saisir le chemin absolu de ce fichier, à savoir son chemin complet, son nom et son extension.

   Les certificats SSL des contrôleurs de domaine doivent être signés par le certificat racine signé par l'autorité de certification. Ce certificat racine doit être disponible sur la station de gestion qui accède à CMC.
9. Si vous avez activé la connexion directe (SSO), accédez à la section **Fichier keytab Kerberos**, cliquez sur **Parcourir**, spécifiez le fichier keytab, puis cliquez sur **Téléverser**. Une fois l'opération terminée, un message s'affiche, signalant la réussite ou l'échec du téléversement.
10. Cliquez sur **Appliquer**. Le serveur Web CMC redémarre automatiquement lorsque vous cliquez sur **Appliquer**.
11. Déconnectez-vous de CMC, puis reconnectez-vous pour achever la configuration d'Active Directory pour CMC.
12. Sélectionnez **Châssis** dans l'arborescence système et naviguez jusqu'à l'onglet **Réseau**. La page **Configuration réseau** s'affiche.
13. Sous **Paramètres réseau**, si vous avez activé l'option **Utiliser DHCP (pour l'adresse IP de l'interface réseau CMC)**, sélectionnez **Utiliser DHCP pour obtenir des adresses de serveur DNS**.

    Pour saisir manuellement l'adresse IP d'un serveur DNS, désélectionnez l'option **Utiliser DHCP pour obtenir des adresses de serveur DNS**, puis entrez les adresses IP des serveurs DNS primaire et secondaire.
14. Cliquez sur **Appliquer les changements**.

    La configuration du schéma standard d'Active Directory CMC est terminée.

Configuration d'Active Directory avec le schéma standard à l'aide de l'interface RACADM

Depuis l'invite de commande RACADM, exécutez les commandes suivantes :

- Utilisation de la commande **config** :

  ```
  racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADEnable 1 racadm config -g
  cfgActiveDirectory -o cfgADType 2 racadm config -g cfgStandardSchema -
  ```

```
i <index> -o cfgSSADRoleGroupName <nom commun du groupe de rôles>
racadm config -g cfgStandardSchema -i <index> -o
cfgSSADRoleGroupDomain <nom complet de domaine> racadm config -g
cfgStandardSchema -i <index> -o cfgSSADRoleGroupPrivilege <Valeur de
masque bit des permissions de groupe de rôles   spécifiques>
```

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADDomainController1 <nom
complet de domaine ou adresse IP du contrôleur de domaine> racadm
config -g cfgActiveDirectory -o cfgADDomainController2 <nom complet de
domaine ou adresse IP du contrôleur de domaine> racadm config -g
cfgActiveDirectory -o cfgADDomainController3 <nom complet de domaine
ou adresse IP du contrôleur de domaine>
```

REMARQUE : Entrez le nom de domaine complet qualifié du contrôleur de domaine et non pas celui du domaine. Par exemple, entrez `servername.dell.com` et non pas `dell.com`.

REMARQUE :

Au moins une des trois adresses doit être définie. Le contrôleur CMC tente de se connecter à chacune d'elles l'une après l'autre jusqu'à ce qu'il puisse établir une connexion. Avec le schéma standard, il s'agit des adresses des contrôleurs de domaine où se trouvent les comptes d'utilisateur et les groupes de rôles.

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADGlobalCatalog1 <nom
complet de domaine ou adresse IP du contrôleur de domaine> racadm
config -g cfgActiveDirectory -o cfgADGlobalCatalog2 <nom complet de
domaine ou adresse IP du contrôleur de domaine> racadm config -g
cfgActiveDirectory -o cfgADGlobalCatalog3 <nom complet de domaine ou
adresse IP du contrôleur de domaine>
```

REMARQUE :

Le serveur de catalogue global est uniquement nécessaire pour le schéma standard lorsque les comptes d'utilisateur et les groupes de rôles se trouvent dans des domaines différents. S'il existe plusieurs domaines, seul le groupe Universel peut être utilisé.

REMARQUE :

Le nom de domaine complet qualifié ou l'adresse IP que vous spécifiez dans ce champ doit correspondre au champ Objet ou Autre nom de l'objet de votre certificat de contrôleur de domaine si la validation de certificat est activée.

Pour désactiver la validation de certificat durant l'établissement de liaison SSL, entrez la commande RACADM suivante :

- Utilisation de la commande **config** : `racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADCertValidationEnable 0`

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de téléverser le certificat CA (Certificate Authority).

Pour désactiver la validation de certificat au cours de la négociation SSL (facultatif) :

- Utilisation de la commande **config** : `racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADCertValidationEnable 1`

Dans ce cas, vous devez téléverser le certificat d'autorité de certification en utilisant la commande RACADM suivante :

```
racadm sslcertupload -t 0x2 -f <certificat CA racine ADS>
```

REMARQUE : Si la validation de certificat est activée, définissez les adresses de serveur de contrôleur de domaine et le nom de domaine complet qualifié du catalogue global. Vérifiez que le service DNS est correctement configuré.

Présentation d'Active Directory avec schéma étendu

Pour utiliser la solution de schéma étendu, vous devez disposer de l'extension de schéma Active Directory.

Extensions de schéma Active Directory

Les données Active Directory sont une base de données distribuée d'*attributs* et de *classes*. Le schéma Active Directory contient les règles qui déterminent le type de données qu'il est possible d'ajouter ou d'inclure dans la base de données. La classe Utilisateur est un exemple de classe stockée dans la base de données. Le prénom, le nom, le numéro de téléphone, etc., sont des exemples d'attributs de cette classe.

Vous pouvez étendre la base de données Active Directory en ajoutant vos propres *attributs* et *classes* uniques pour répondre à des besoins spécifiques. Dell a étendu le schéma pour inclure les changements nécessaires à la prise en charge de l'authentification et de l'autorisation de la gestion à distance dans Active Directory.

Chaque *attribut* ou chaque *classe* ajoutés à un schéma Active Directory existant doivent être définis avec un ID unique. Pour maintenir l'unicité des ID dans le secteur, Microsoft gère une base de données d'identificateurs d'objet Active Directory (OID) pour que, lorsque les entreprises ajoutent des extensions au schéma, ces extensions soient garanties comme uniques et n'entrent pas en conflit. Pour étendre le schéma dans l'annuaire Active Directory de Microsoft, Dell a reçu des OID uniques, des extensions de nom uniques et des ID d'attribut liés de manière unique pour les attributs et les classes ajoutés au service d'annuaire :

- Extension Dell : `dell`
- OID de base Dell : `1.2.840.113556.1.8000.1280`
- Plage d'ID de lien RAC : `12070` à `12079`

Présentation des extensions de schéma

Dell a étendu le schéma pour inclure les propriétés *Association*, *Périphériques* et *Privilège*. La propriété *Association* permet de lier les utilisateurs ou groupes possédant un ensemble de privilèges spécifiques à un ou plusieurs périphériques RAC. Ce modèle fournit à l'administrateur une souplesse optimale concernant les diverses combinaisons d'utilisateurs, de privilèges RAC et de périphériques RAC sur le réseau, sans rendre le système plus complexe.

Si vous disposez sur le réseau de deux CMC à intégrer à Active Directory pour l'authentification et l'autorisation, créez au moins un objet Association et un objet Périphérique RAC pour chaque CMC. Vous pouvez créer plusieurs objets Association, et lier chacun à autant d'utilisateurs, de groupes d'utilisateurs ou d'objets Périphérique RAC que vous le souhaitez. Les utilisateurs et les objets Périphérique RAC peuvent être membres de n'importe quel domaine dans l'entreprise.

Cependant, chaque objet Association ne peut être lié (ou ne peut lier des utilisateurs, des groupes d'utilisateurs ou des objets Périphérique RAC) qu'à un seul objet Privilège. Cet exemple permet à l'administrateur de contrôler chacun des privilèges de l'utilisateur sur des CMC donnés.

L'objet Périphérique RAC est le lien que le logiciel RAC utilise pour envoyer à Active Directory des requêtes d'authentification et d'autorisation. Lorsqu'un RAC est ajouté au réseau, l'administrateur doit configurer ce RAC et son objet Périphérique avec le nom de son annuaire Active Directory, afin que les utilisateurs puissent employer l'authentification et l'autorisation Active Directory. L'administrateur doit également ajouter le RAC à au moins un objet Association pour permettre l'authentification des utilisateurs.

REMARQUE : L'objet Privilège RAC s'applique au contrôleur CMC.

Vous pouvez créer un nombre illimité (ou aussi faible que vous le souhaitez) d'objets Association. Cependant, vous devez créer au moins un objet Association et disposer d'un objet Périphérique RAC pour chaque RAC (CMC) du réseau à intégrer à Active Directory.

L'objet Association permet de créer un nombre quelconque d'utilisateurs, de groupes et d'objets Périphérique RAC. Toutefois, l'objet Association contient un seul objet Privilège pour chaque objet Association. L'objet Association connecte les *Utilisateurs* possédant des *Privilèges* sur les RAC (CMC).

De plus, vous pouvez configurer des objets Active Directory dans un même domaine ou dans plusieurs domaines. Par exemple, vous disposez de deux contrôleurs CMC (RAC 1 et RAC 2) et de trois utilisateurs Active Directory existants (utilisateur 1, utilisateur 2 et utilisateur 3). Vous souhaitez attribuer à l'utilisateur 1 et à l'utilisateur 2 un privilège Administrateur sur les deux contrôleurs CMC, et donner à l'utilisateur 3 le privilège Connexion sur la carte RAC 2.

Lors de l'ajout de groupes universels de domaines distincts, créez un objet Association avec une étendue universelle. Les objets Association par défaut créés par l'utilitaire Dell Schema Extender sont des groupes locaux de domaines et ils ne fonctionnent pas avec les groupes universels des autres domaines.

Pour configurer les objets pour le scénario de domaine unique :

1. Créez deux objets Association.
2. Créez deux objets Périphérique RAC, RAC1 et RAC2, pour représenter les deux CMC.
3. Créez deux objets Privilège, Priv1 et Priv2 ; Priv1 disposant de tous les privilèges (administrateur) et Priv2 disposant des privilèges d'ouverture de session.
4. Groupez Utilisateur1 et Utilisateur2 dans le Groupe1.
5. Ajoutez Groupe1 comme membre de l'objet Association 1 (A01), Priv1 comme objet Privilège dans A01, et RAC1 et RAC2 comme périphériques RAC dans A01.
6. Ajoutez Utilisateur3 comme membre de l'objet Association 2 (A02), Priv2 comme objet Privilège dans A02 et RAC2 comme périphérique RAC dans A02.

Pour configurer les objets pour le scénario de domaines multiples :

1. Vérifiez que la fonction de forêt de domaines est en mode natif ou Windows 2003.
2. Créez deux objets Association, nommés A01 (étendue Universel) et A02, dans n'importe quel domaine. La figure « Configuration des objets Active Directory dans plusieurs domaines » montre les objets de Domaine2.
3. Créez deux objets Périphérique RAC, RAC1 et RAC2, pour représenter les deux CMC.
4. Créez deux objets Privilège, Priv1 et Priv2 ; Priv1 disposant de tous les privilèges (administrateur) et Priv2 disposant des privilèges d'ouverture de session.
5. Placez utilisateur1 et utilisateur2 dans Groupe1. L'étendue de Groupe1 doit être Universel.
6. Ajoutez Groupe1 comme membre de l'objet Association 1 (A01), Priv1 comme objet Privilège dans A01, et RAC1 et RAC2 comme périphériques RAC dans A01.
7. Ajoutez Utilisateur3 comme membre de l'objet Association 2 (A02), Priv2 comme objet Privilège dans A02 et RAC2 comme périphérique RAC dans A02.

Configuration du schéma étendu Active Directory

Pour configurer Active Directory afin qu'il accède à CMC :

1. Développez le schéma d'Active Directory.
2. Développez le snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.
3. Ajoutez des utilisateurs CMC et leurs privilèges à Active Directory.
4. Activez SSL sur chaque contrôleur de domaine.
5. Définissez les propriétés Active Directory du contrôleur CMC en utilisant l'interface Web ou RACADM.

Extension du schéma Active Directory

L'extension du schéma Active Directory ajoute une unité organisationnelle Dell, des classes et des attributs de schéma, des exemples de privilèges et des objets Association au schéma Active Directory. Avant d'étendre le schéma, vérifiez que vous disposez des privilèges d'administration de schéma dans le rôle de propriétaire FSMO (Flexible Single Master Operation) du contrôleur de domaine principal dans la forêt de domaines.

Vous pouvez étendre votre schéma en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- utilitaire Dell Schema Extender ;
- fichier script LDIF.

Si vous utilisez le fichier script LDIF, l'unité organisationnelle Dell n'est pas ajoutée au schéma.

Les fichiers LDIF et Dell Schema Extender se trouvent sur votre DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* dans les répertoires respectifs suivants :

- **DVDdrive:\SYSMGMT\ManagementStation\support\OMActiveDirectory_Tools\Remote_Management_Advanced \LDIF_Files**
- **<lecteur DVD>:\SYSMGMT\ManagementStation\support\OMActiveDirector y_Tools \Remote_Management_Advanced\Schema Extender**

Pour utiliser les fichiers LDIF, consultez les instructions des notes de mise à jour qui se trouvent dans le répertoire **LDIF_Files**.

Vous pouvez copier et exécuter Schema Extender ou les fichiers LDIF depuis n'importe quel emplacement.

Utilisation de Dell Schema Extender

PRÉCAUTION : Dell Schema Extender utilise le fichier SchemaExtenderOem.ini. Pour assurer le bon fonctionnement de Dell Schema Extender, ne modifiez pas le nom de ce fichier.

1. Dans l'écran d'**Accueil**, cliquez sur **Suivant**.
2. Lisez l'avertissement pour bien le comprendre, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez **Utiliser les références d'ouverture de session actuelles** ou saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe ayant des droits d'administrateur de schéma.
4. Cliquez sur **Suivant** pour exécuter Dell Schema Extender.
5. Cliquez sur **Terminer**.

   Le schéma est étendu. Pour vérifier l'extension du schéma, utilisez la console MMC et le snap-in de schéma Active Directory pour vérifier l'existence des classes et attributs. Pour plus d'informations sur les classes et attributs, voir « Classes et attributs ». Consultez la documentation Microsoft pour plus d'informations sur l'utilisation de MMC et du snap-in de schéma Active Directory.

Classes et attributs

Tableau 14. Définitions de classe pour les classes ajoutées au schéma Active Directory

Nom de classe	Numéro d'identification d'objet (OID) attribué
delliDRACDevice	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.7.1.1
delliDRACAssociation	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.7.1.2
dellRAC4Privileges	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.3
dellPrivileges	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.4
dellProduct	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.5

Tableau 15. dellRacDevice Class

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.7.1.1
Description	Représente le périphérique Dell RAC. Vous devez configurer RAC en tant que delliDRACDevice dans Active Directory. Cette configuration permet à CMC d'envoyer

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.7.1.1
	des requêtes LDAP (Lightweight Directory Access Protocol - Protocole léger d'accès à l'annuaire) à Active Directory.
Type de classe	Classe structurelle
SuperClasses	dellProduct
Attributs	dellSchemaVersion dellRacType

Tableau 16. delliDRACAssociationObject Class

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.7.1.2
Description	Représente l'objet Association Dell. Cet objet fournit la connexion entre les utilisateurs et les périphériques.
Type de classe	Classe structurelle
SuperClasses	Groupe
Attributs	dellProductMembers dellPrivilegeMember

Tableau 17. dellRAC4Privileges Class

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.3
Description	Définit les privilèges (droits d'autorisation) du périphérique CMC.
Type de classe	Classe auxiliaire
SuperClasses	Aucun
Attributs	dellIsLoginUser dellIsCardConfigAdmin dellIsUserConfigAdmin dellIsLogClearAdmin dellIsServerResetUser dellIsTestAlertUser dellIsDebugCommandAdmin dellPermissionMask1 dellPermissionMask2

Tableau 18. Classe dellPrivileges

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.4
Description	Fait office de classe de conteneurs pour les privilèges Dell (droits d'autorisation).
Type de classe	Classe structurelle
SuperClasses	Utilisateur

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.4
Attributs	dellRAC4Privileges

Tableau 19. Classe dellProduct

OID	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.5
Description	Classe principale à partir de laquelle tous les produits Dell sont dérivés.
Type de classe	Classe structurelle
SuperClasses	Ordinateur
Attributs	dellAssociationMembers

Tableau 20. Liste des attributs ajoutés au schéma Active Directory

OID attribué/Identifiant d'objet de syntaxe	Valeur unique
Attribut : `dellPrivilegeMember` **Description** : liste des objets `dellPrivilege` appartenant à cet attribut. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.1 **Nom unique** : (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE
Attribut : `dellProductMembers` **Description** : liste des objets `dellRacDevices` appartenant à ce rôle. Cet attribut est le lien vers l'avant qui correspond au lien vers l'arrière `dellAssociationMembers`. **ID de lien** : 12070 **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.2 **Nom unique** : (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE
Attribut : `dellIsCardConfigAdmin` **Description** : VRAI si l'utilisateur possède les droits Configuration de la carte sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.4 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `dellIsLoginUser` **Description** : VRAI si l'utilisateur possède les droits Ouverture de session sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.3 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `dellIsUserConfigAdmin` **Description** : TRUE (VRAI) si l'utilisateur possède les droits d'Administrateur de configuration des utilisateurs sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.5 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `delIsLogClearAdmin`	TRUE

OID attribué/Identifiant d'objet de syntaxe	Valeur unique
Description : TRUE (VRAI) si l'utilisateur possède les droits d'Administrateur d'effacement des journaux sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.6 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	
Attribut : `dellIsServerResetUser` **Description** : TRUE (VRAI) si l'utilisateur possède les droits de Réinitialisation du serveur sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.7 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `dellIsTestAlertUser` **Description** : TRUE (VRAI) si l'utilisateur possède les droits d'Utilisateur et test d'alertes sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.10 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `dellIsDebugCommandAdmin` **Description** : TRUE (VRAI) si l'utilisateur possède les droits d'Administrateur de commandes de débogage sur le périphérique. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.11 Booléen (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
Attribut : `dellSchemaVersion` **Description** : la version actuelle du schéma est utilisée pour mettre le schéma à jour. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.12 Chaîne de non-prise en compte de la casse (LDAPTYPE_CASEIGNORESTRING 1.2.840.113556.1.4.905)	TRUE
Attribut : `dellRacType` **Description** : cet attribut est le type de RAC actuel pour l'objet dellRacDevice et le lien vers l'arrière correspondant au lien vers l'avant dellAssociationObjectMembers. **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.13 Chaîne de non-prise en compte de la casse (LDAPTYPE_CASEIGNORESTRING 1.2.840.113556.1.4.905)	TRUE
Attribut : `dellAssociationMembers` **Description** : liste des objets dellAssociationObjectMembers appartenant à ce rôle. Cet attribut est le lien vers l'arrière vers l'attribut dellProductMembers Linked. **ID de lien** : 12071 **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.14 Nom distingué (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE
Attribut : `dellPermissionsMask1` **OID** : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.6.2.1 Integer (LDAPTYPE_INTEGER)	

OID attribué/Identifiant d'objet de syntaxe	Valeur unique

Attribut : `dellPermissionsMask2`

OID : 1.2.840.113556.1.8000.1280.1.6.2.2 Integer (LDAPTYPE_INTEGER)

Installation de l'extension Dell dans le snap-in Utilisateurs et ordinateurs Microsoft Active Directory

Lorsque vous étendez le schéma dans Active Directory, vous devez également étendre le snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour que l'administrateur puisse gérer les périphériques RAC (CMC), les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs, les associations RAC et les privilèges RAC.

Lorsque vous installez le logiciel de gestion de systèmes à l'aide du DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation*, vous pouvez étendre le snap-in en sélectionnant l'option **Snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** pendant l'installation. Voir le *Dell OpenManage Software Quick Installation Guide* (Guide d'installation rapide du logiciel Dell OpenManage) pour plus d'informations sur l'installation du logiciel de gestion de systèmes. Pour les systèmes d'exploitation Windows 64 bits, le programme d'installation du snap-in se trouve dans **<DVDdrive>:\SYSMGMT \ManagementStation\support\OMActiveDirect ory_SnapIn644.**

Pour des informations supplémentaires sur le snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, consultez la documentation Microsoft.

Ajout d'utilisateurs et de privilèges CMC à Active Directory

Le snap-in d'extension Dell Utilisateurs et ordinateurs Active Directory vous permet d'ajouter des utilisateurs et privilèges CMC en créant des objets Périphérique RAC, Association et Privilège. Pour ajouter chaque objet, procédez comme suit :

- Créez un objet Périphérique RAC
- Créez un objet Privilège.
- Créez un objet Association.
- Ajoutez des objets à un objet Association.

Création d'un objet Périphérique RAC

Pour créer un objet Périphérique RAC :

1. Dans la fenêtre **Racine de la console MMC**, cliquez avec le bouton droit sur un conteneur.
2. Sélectionnez **Nouveau → Dell Remote Management Object Advanced**.
3. Sur la page **Nouvel objet**, entrez le nom du nouvel objet. Ce nom doit être identique au nom CMC que vous entrez dans l'étape Configuration d'Active Directory avec le schéma standard en utilisant l'interface Web.
4. Sélectionnez **Objet Périphérique RAC**, puis cliquez sur **OK**.

Création d'un objet Privilège

Pour créer un objet Privilège :

REMARQUE : Vous devez créer un objet Privilège dans le même domaine que l'objet Association associé.

1. Dans la fenêtre **Racine de la console MMC**, cliquez avec le bouton droit sur un conteneur.
2. Sélectionnez **Nouveau → Dell Remote Management Object Advanced**.
3. Sur la page **Nouvel objet**, entrez le nom du nouvel objet.
4. Sélectionnez **Objet Privilège**, puis cliquez sur **OK**.
5. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet Privilège que vous avez créé et sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur l'onglet **Privilèges RAC**, et attribuez les privilèges voulus à l'utilisateur ou au groupe. Pour plus d'informations sur les privilèges utilisateur CMC, voir « Types d'utilisateur ».

Création d'un objet Association

L'objet Association est dérivé d'un groupe et doit contenir un type de groupe. L'étendue d'association spécifie le type de groupe de sécurité de l'objet Association. Lorsque vous créez un objet Association, choisissez l'étendue d'association qui s'applique au type des objets que vous prévoyez d'ajouter. Par exemple, si vous sélectionnez Universel, les objets Association sont disponibles uniquement lorsque le domaine Active Directory fonctionne en mode natif ou supérieur.

Pour créer un objet Association :

1. Dans la fenêtre **Racine de la console (MMC)**, cliquez avec le bouton droit sur un conteneur.
2. Sélectionnez **Nouveau** → **Dell Remote Management Object Advanced**.
3. Sur la page **Nouvel objet**, entrez le nom du nouvel objet et sélectionnez **Objet Association**.
4. Sélectionnez l'étendue de l'**objet Association**, puis cliquez sur **OK**.

Ajout d'objets à un objet Association

Utilisez la fenêtre **Propriétés de l'objet Association** pour associer des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs, des objets Privilège et des périphériques ou groupes de périphériques RAC. Si vous utilisez Windows 2000 ou une version ultérieure, utilisez des groupes universels pour couvrir les domaines avec les objets Utilisateur ou RAC.

Vous pouvez ajouter des groupes d'utilisateurs et de périphériques RAC.

Ajout d'utilisateurs ou de groupes d'utilisateurs

Pour ajouter des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **l'objet Association** et sélectionnez **Propriétés**.
2. Sélectionnez l'onglet **Utilisateurs** et cliquez sur **Ajouter**.
3. Entrez le nom de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur **OK**.

Ajout de privilèges

Pour ajouter des privilèges :

1. Sélectionnez l'onglet **Objet Privilège** et cliquez sur **Ajouter**.
2. Entrez le nom de l'objet Privilège et cliquez sur **OK**.

   Cliquez sur l'onglet **Objet Privilège** pour ajouter l'objet Privilège à l'objet Association qui définit les privilèges de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs lors de l'authentification auprès d'un périphérique DRAC. Vous ne pouvez ajouter qu'un seul objet Privilège à chaque objet Association.

Ajout de périphériques RAC ou de groupes de périphériques RAC

Pour ajouter des périphériques RAC ou des groupes de périphériques RAC :

1. Sélectionnez l'onglet **Produits** et cliquez sur **Ajouter**.
2. Entrez le nom des périphériques RAC ou des groupes de périphériques RAC, puis cliquez sur **OK**.
3. Dans la fenêtre **Propriétés**, cliquez sur **Appliquer**, puis sur **OK**.

   Cliquez sur l'onglet **Produits** pour ajouter un ou plusieurs périphériques RAC à l'objet Association. Les objets associés spécifient les périphériques RAC connectés au réseau qui sont disponibles pour les utilisateurs ou groupes d'utilisateurs définis. Il est possible d'ajouter plusieurs périphériques RAC à un objet Association.

Configuration d'Active Directory avec le schéma étendu à l'aide de l'interface Web CMC

Pour configurer Active Directory avec le schéma étendu dans l'interface Web CMC :

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Authentification utilisateur → Présentation du châssis → Services d'annuaire**.
2. Sélectionnez **Microsoft Active Directory (Schéma étendu)**.

   Les paramètres à définir pour le schéma étendu figurent sur la même page.
3. Paramétrez les options suivantes :

   – Activez Active Directory et entrez le nom du domaine racine et la valeur de délai d'attente.

   – Pour que l'appel acheminé fasse une recherche dans le contrôleur de domaine et le catalogue global, sélectionnez l'option **Serveur AD de recherche à examiner (facultatif)**, puis spécifiez les détails du contrôleur de domaine et du catalogue global.

   REMARQUE : La définition de l'adresse IP 0.0.0.0 empêche CMC de rechercher un serveur.

   REMARQUE : Vous pouvez spécifier une liste de serveurs de contrôleur de domaine ou de catalogue global, séparée par des virgules. CMC vous permet de spécifier jusqu'à trois adresses IP ou noms d'hôte.

   REMARQUE : Les serveurs de contrôleur de domaine ou de catalogue global qui ne sont pas correctement configurés pour tous les domaines et applications peuvent produire des résultats inattendus au cours du fonctionnement des applications/domaines existants.
4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

   REMARQUE : Vous devez appliquer les paramètres avant de continuer. Si vous ne le faites pas, ils sont perdus lorsque vous passez à une autre page.
5. Dans la section **Paramètres du schéma étendu**, entrez le nom de périphérique et le nom de domaine CMC.
6. Si vous avez activé la validation de certificat, vous devez téléverser le certificat autosigné racine de la forêt de domaines vers CMC. Dans la section **Gérer les certificats**, entrez le chemin du fichier de certificat ou naviguez jusqu'à ce fichier. Cliquez sur **Téléverser** pour téléverser le fichier vers CMC.

   REMARQUE : La valeur `File Path` indique le chemin relatif du fichier de certificat que vous téléversez. Vous devez saisir le chemin absolu de ce fichier, à savoir son chemin complet, son nom et son extension.

   Les certificats SSL des contrôleurs de domaine doivent être signés par le certificat racine signé par l'autorité de certification. Ce certificat racine doit être disponible sur la station de gestion qui accède à CMC.

   PRÉCAUTION : La validation de certificat SSL est requise par défaut. Il est recommandé de ne pas désactiver ce certificat.
7. Si vous avez activé la connexion directe (SSO), accédez à la section Fichier keytab Kerberos, cliquez sur **Parcourir**, spécifiez le fichier keytab, puis cliquez sur **Téléverser**. Une fois l'opération terminée, un message s'affiche, signalant la réussite ou l'échec du téléversement.
8. Cliquez sur **Appliquer**.

   Le serveur Web CMC redémarre automatiquement lorsque vous cliquez sur **Appliquer**.
9. Connectez-vous à l'interface Web CMC.
10. Sélectionnez **Châssis** dans l'arborescence système, cliquez sur l'onglet **Réseau**, puis sur le sous-onglet **Réseau**. La page **Configuration réseau** s'affiche.
11. Si l'option **Utiliser DHCP** est activée pour l'adresse IP de l'interface réseau CMC, effectuez l'une des opérations suivantes :

    – Sélectionnez l'option **Utiliser DHCP pour obtenir des adresses de serveur DNS** afin qu'il soit possible d'obtenir automatiquement les adresses de serveur DNS depuis le serveur DHCP.

    – Configurez manuellement une adresse IP de serveur DNS en laissant la case **Utiliser DHCP pour obtenir des adresses de serveur DNS** décochée puis en tapant vos adresses IP de serveur DNS principal et d'autre serveur DNS dans les champs fournis à cet effet.

12. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
    Les paramètres Active Directory du schéma étendu sont définis.

Configuration d'Active Directory avec le schéma étendu à l'aide de l'interface RACADM

Pour configurer Active Directory CMC avec le schéma étendu en utilisant les commandes RACADM, ouvrez une invite de commande et entrez les commandes suivantes dans l'invite de commande :

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADEnable 1 racadm config -g
cfgActiveDirectory -o cfgADType 1 racadm config -g cfgActiveDirectory -o
cfgADRacName <nom commun RAC> racadm config -g cfgActiveDirectory -o
cfgADRacDomain < nom de domaine rac complet > racadm config -g
cfgActiveDirectory -o cfgADDomainController1 < nom de domaine complet ou
adresse IP du contrôleur de domaine> racadm config -g cfgActiveDirectory -o
cfgADDomainController2 < nom de domaine complet ou adresse IP du contrôleur de
domaine > racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADDomainController3 < nom
de domaine complet ou adresse IP du contrôleur de domaine >
```

REMARQUE : Vous devez définir au moins une des trois adresses. Le contrôleur CMC tente de se connecter à chacune des adresses définies l'une après l'autre jusqu'à ce qu'il établisse une connexion. Avec le schéma étendu, il s'agit du nom de domaine qualifié ou des adresses IP des contrôleurs de domaine où se trouve le périphérique iDRAC7.

Pour désactiver la validation de certificat au cours de la négociation (facultatif) :

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADCertValidationEnable 0
```

REMARQUE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de téléverser un certificat d'autorité de certification.

Pour désactiver la validation de certificat au cours de la négociation SSL (facultatif) :

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADCertValidationEnable 1
```

Dans ce cas, vous devez téléverser un certificat d'autorité de certification :

```
racadm sslcertupload -t 0x2 -f < certificat CA racine ADS >
```

REMARQUE : Si la validation de certificat est activée, définissez les adresses Serveur contrôleur de domaine et le nom de domaine qualifié. Vérifiez que le service DNS est correctement défini.

L'utilisation de la commanRACADM suivante peut être facultative :

```
racadm sslcertdownload -t 0x1 -f < certificat SSL RAC >
```

Configuration d'utilisateurs LDAP générique

CMC fournit une solution générique permettant de prendre en charge l'authentification LDAP (Lightweight Directory Access Protocol - Protocole léger d'accès aux annuaires). Cette fonction ne requiert aucune extension de schéma dans les services d'annuaire.

L'administrateur CMC peut désormais intégrer les connexions aux serveurs LDAP dans CMC. Cette intégration nécessite des opérations de configuration à la fois sur le serveur LDAP et sur le CMC. Sur le serveur LDAP, vous utilisez un objet de groupe standard comme groupe de rôles. Tout utilisateur possédant un accès à CMC devient membre du groupe de rôles. Les privilèges sont toujours stockés dans CMC pour l'autorisation, comme avec la configuration de schéma standard Active Directory prise en charge.

Pour autoriser l'utilisateur LDAP à accéder à une carte CMC spécifique, vous devez configurer le nom du groupe de rôles et son nom de domaine sur la carte CMC concernée. Vous pouvez configurer un maximum de cinq groupes de rôles pour chaque CMC. Il est possible d'ajouter un utilisateur à plusieurs groupes dans le service d'annuaire. Si un utilisateur est membre de plusieurs groupes, il obtient les privilèges de tous les groupes concernés.

Pour plus informations sur le niveau de privilèges des groupes de rôle et sur les paramètres par défaut de ces groupes, voir « Types d'utilisateur ».

Configuration de l'annuaire LDAP générique pour accéder à CMC

L'implémentation LDAP générique du contrôleur CMC utilise deux phases pour autoriser l'accès d'un utilisateur : authentification et autorisation.

Authentification des utilisateurs LDAP

Certains serveurs d'annuaire nécessitent une liaison pour pouvoir rechercher un serveur LDAP.

Pour authentifier un utilisateur :

1. (Facultatif) Connectez-vous au service d'annuaire. Par défaut, il s'agit d'une connexion anonyme.
2. Recherchez l'utilisateur en fonction de ses données de connexion. L'attribut par défaut est `uid`. Si plusieurs objets sont trouvés, la processus renvoie une erreur.
3. Annulez la liaison et exécutez une liaison avec le DN et le mot de passe de l'utilisateur. Si le système de ne peut pas établir de liaison, la connexion échoue.
4. Si ces étapes réussissent, l'utilisateur est authentifié.

Autorisation des utilisateurs LDAP

Pour autoriser un utilisateur :

1. Recherchez le nom de domaine de l'utilisateur dans chaque groupe défini dans les attributs `member or uniqueMember`. L'administrateur peut configurer un domaine d'utilisateur.
2. Pour chaque groupe d'utilisateurs auquel l'utilisateur appartient, fournissez les droits d'accès et privilèges utilisateur appropriés.

Configuration du service d'annuaire LDAP générique à l'aide de l'interface Web CMC

Pour configurer le service d'annuaire LDAP générique :

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis**.

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Authentification utilisateur** → **Services d'annuaire**.
2. Sélectionnez **LDAP générique**.

   Les paramètres à configurer pour le schéma standard sont affichés dans la même page.
3. Paramétrez les options suivantes :

   REMARQUE : Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

   - Paramètres communs
   - Serveur à utiliser avec LDAP :

     * Serveur statique : spécifiez le nom FQDN (Fully Qualified Domain Name, nom de domaine entièrement qualifié) ou l'adresse IP, et le numéro du port LDAP.
     * Serveur DNS : spécifiez le serveur DNS afin de récupérer la liste des serveurs LDAP d'après leur enregistrement SRV dans DNS.

       La requête DNS suivante est effectuée pour les enregistrements SRV :

       `_<Nom du service>._tcp.<Domaine de recherche>`

       où <*Search Domain*> est le domaine racine à utiliser dans la requête et <*Service Name*> est le nom du service à utiliser dans la requête.

Par exemple :

`_ldap._tcp.dell.com`

où `ldap` est le nom de service et `dell.com` est le domaine de recherche.

4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

   REMARQUE : Vous devez appliquer les paramètres avant de continuer. Si vous ne le faites pas, ils sont perdus lorsque vous passez à une autre page.

5. Dans la section **Paramètres de groupe**, cliquez sur un **Groupe de rôles**.

6. Dans la page **Définir le groupe de rôles LDAP**, spécifiez le nom de domaine de groupe et les privilèges du groupe de rôles.

7. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres de groupe de rôles, cliquez sur **Retour à la page Configuration**, puis sélectionnez **LDAP générique**.

8. Si vous avez activé l'option **Validation de certificat activée**, vous devez accéder à la section **Gérer les certificats**, spécifier le certificat de CA utilisé pour valider le certificat de serveur LDAP au cours de la reconnaissance mutuelle (handshake) SSL, puis cliquer sur **Téléverser**. Le certificat est téléversé dans CMC et ses détails sont affichés.

9. Cliquez sur **Appliquer**.

   Le service d'annuaire LDAP générique est configuré.

Configuration du service d'annuaire LDAP générique à l'aide de RACADM

Pour configurer le service d'annuaire LDAP, utilisez les objets des groupes RACADM `cfgLdap` et `cfgLdapRoleGroup`.

Vous disposez d'un grand nombre d'options pour la configuration des connexions LDAP. La plupart du temps, certaines options peuvent être utilisées avec les paramètres par défaut.

REMARQUE : Il est fortement recommandé d'utiliser la commande RACADM `testfeature -f LDAP` pour tester les paramètres LDAP pour les installations initiales. Cette fonction prend en charge à la fois IPv4 et IPv6.

Les modifications de propriétés requises comprennent l'activation des connexions LDAP, la configuration du nom FQDN (Fully Qualified Domain Name - Nom de domaine entièrement qualifié) ou l'adresse IP du serveur, et la configuration du DN de base du serveur LDAP.

- `$ racadm config -g cfgLDAP -o cfgLDAPEnable 1`
- `$ racadm config -g cfgLDAP -o cfgLDAPServer 192.168.0.1`
- `$ racadm config -g cfgLDAP -o cfgLDAPBaseDN dc= company,dc=com`

Le contrôleur CMC peut, si vous le souhaitez, être configuré pour interroger un serveur DNS pour récupérer les enregistrements SRV. Si vous activez la propriété `cfgLDAPSRVLookupEnable`, la propriété `cfgLDAPServer` est ignorée. La requête suivante est utilisée pour rechercher les enregistrements SRV dans le DNS :

`_ldap._tcp.domainname.com`

`ldap` dans la requête ci-dessus est la propriété `cfgLDAPSRVLookupServiceName`.

`cfgLDAPSRVLookupDomainName` est configuré comme **nomdedomaine.com**.

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site **dell.com/support/manuals**.

10

Configuration de CMC pour la connexion directe (SSO) ou la connexion par carte à puce

Cette section fournit des informations sur la configuration de CMC pour la connexion par carte à puce et pour la connexion directe (SSO) des utilisateurs Active Directory.

La connexion SSO utilise Kerberos comme méthode d'authentification des utilisateurs qui se connectent automatiquement (ou directement) aux applications, notamment Exchange. Pour la connexion directe, le contrôleur CMC utilise les références du système client mises en cache par le système d'exploitation après votre connexion à l'aide d'un compte Active Directory valide.

L'authentification à deux facteurs fournit un niveau élevé de sécurité, car les utilisateurs doivent disposer à la fois d'un mot de passe (ou code PIN) et d'une carte physique contenant une clé privée ou un certificat numérique. Kerberos utilise ce mécanisme d'authentification à deux facteurs pour permettre aux systèmes de prouver leur authenticité.

REMARQUE : Le choix d'une méthode de connexion ne définit pas les attributs de stratégie concernant les autres interfaces de connexion, comme SSH. Vous devez également définir d'autres attributs de stratégie pour ces autres interfaces. Si vous souhaitez désactiver toutes les autres interfaces de connexion, accédez à la page **Services** et désactivez toutes les interfaces de connexion (ou certaines).

Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows 7 et Windows Server 2008 peuvent utiliser Kerberos comme mécanisme d'authentification pour la connexion directe (SSO) et la connexion par carte à puce.

Pour plus d'informations sur Kerberos, visitez le site Web Microsoft.

Configuration système requise

Pour que vous puissiez utiliser l'authentification Kerberos, votre réseau doit inclure les éléments suivants :

- Serveur DNS
- Microsoft Active Directory Server

  REMARQUE : Si vous utilisez Active Directory sous Windows 2003, vérifiez que vous avez installé les derniers Service Packs et correctifs sur le système client. Si vous utilisez Active Directory sous Windows 2008, veillez à installer SP1 avec les correctifs suivants :

  Windows6.0-KB951191-x86.msu pour l'utilitaire KTPASS. Sans ce correctif, l'utilitaire génère des fichiers keytab incorrects.

  Windows6.0-KB957072-x86.msu pour utiliser les transactions GSS_API et SSL pendant une liaison LDAP.
- Centre de distribution de clés Kerberos (fourni avec le logiciel du serveur Active Directory Server)
- Serveur DHCP (recommandé)
- La zone inverse du serveur DNS doit comporter une entrée pour le serveur Active Directory et pour CMC

Systèmes clients

- Pour utiliser uniquement la connexion par carte à puce, votre système client doit comporter la version redistribuable de Microsoft Visual C++ 2005. Pour plus d'informations, visitez le site **www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID= 32BC1BEEA3F9-4C13-9C99-220B62A191EE&displaylang=en**.

- Pour la connexion directe ou par carte à puce, le système client doit faire partie du domaine Active Directory et du royaume Kerberos.

CMC

- Chaque CMC doit posséder un compte Active Directory.
- CMC doit faire partie du domaine Active Directory et du royaume Kerberos.

Prérequis pour la connexion directe ou par carte à puce

Les prérequis de configuration de la connexion directe (SSO) ou par carte à puce sont les suivants :

- Configurez le royaume kerberos et le KDC (Key Distribution Center, centre de distribution de clés) pour Active Directory (ksetup).
- Installez une infrastructure NTP et DNS robuste pour éviter les problèmes de dérive d'horloge et de recherche inversée.
- Configurez CMC avec le groupe de rôles de schéma standard Active Directory, avec des membres autorisés.
- Pour la carte à puce, créez des utilisateurs Active Directory pour chaque CMC, configurés pour utiliser le cryptage DES Kerberos, mais pas la préauthentification.
- Configurez le navigateur pour la connexion directe (SSO) ou par carte à puce.
- Enregistrez les utilisateurs CMC auprès du centre de distribution de clés avec Ktpass (cela génère également une clé pour le téléversement dans CMC).

Génération d'un fichier Keytab Kerberos

Pour prendre en charge l'authentification de connexion directe (SSO) et par carte à puce, le contrôleur CMC prend en charge le réseau Windows Kerberos. L'outil ktpass (disponible auprès de Microsoft sur le CD/DVD d'installation du serveur) permet de créer des liaisons SPN (Service Principal Name) avec un compte utilisateur et d'exporter les informations de confiance dans un fichier keytab Kerberos de type MIT. Pour plus d'informations sur l'utilitaire ktpass, voir le site Web Microsoft.

Avant de générer un fichier keytab, vous devez créer le compte utilisateur Active Directory à utiliser avec l'option **-mapuser** de la commande ktpass. Vous devez utiliser le même nom que le nom DNS du CMC vers lequel vous téléversez le fichier keytab généré.

Pour générer un fichier keytab à l'aide de l'outil ktpass :

1. Exécutez l'utilitaire *ktpass* sur le contrôleur de domaine (serveur Active Directory) où vous souhaitez associer le contrôleur CMC à un compte utilisateur dans Active Directory.
2. Utilisez la commande `ktpass` suivante pour créer le fichier keytab Kerberos :

   ```
   C:\>ktpass -princ HTTP/nom_cmc.nom_domaine.com@NOM_ROYAUME.COM - mapuser
   dracname -crypto DES-CBC-MD5 -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -pass * -out c:
   \krbkeytab
   ```

   REMARQUE : La valeur `cmcname.domainname.com` doit être en minuscules pour respecter la norme RFC et la valeur `@REALM_NAME` doit être en majuscules. Le contrôleur CMC prend également en charge le type de cryptage DES-CBC-MD5 pour l'authentification Kerberos.

   Le fichier keytab est généré et vous devez le téléverser dans CMC.

   REMARQUE : Le fichier keytab contient une clé de cryptage et doit être conservé en lieu sûr. Pour plus d'informations sur l'utilitaire *ktpass*, voir le site Web **Microsoft**.

Configuration du contrôleur CMC pour le schéma Active Directory

Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur CMC pour le schéma standard Active Directory, voir Configuration d'Active Directory pour les schéma étendu.

Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur CMC pour le schéma étendu Active Directory, voir Présentation du schéma étendu Active Directory.

Configuration du navigateur pour la connexion directe (SSO)

La connexion directe est prise en charge dans Internet Explorer versions 6.0 et ultérieures, et dans Firefox versions 3.0 et ultérieures.

REMARQUE : Les instructions suivantes s'appliquent uniquement si CMC utilise la connexion directe avec l'authentification Kerberos.

Internet Explorer

Pour configurer Internet Explorer pour la connexion directe :

1. Dans Internet Explorer, sélectionnez **Outils** → **Options Internet** .
2. Dans l'onglet **Sécurité**, sous **Cliquez sur une zone pour afficher ou modifier les paramètres de sécurité**, sélectionnez **Intranet local**.
3. Cliquez sur **Sites**.
   La boîte de dialogue **Intranet local** s'affiche.
4. Cliquez sur **Avancé**.
   La boîte de dialogue **Paramètres avancés Intranet local** s'affiche.
5. Dans **Ajouter ce site Web à la zone**, saisissez le nom de CMC et le domaine auquel il appartient, puis cliquez sur **Ajouter**.

   REMARQUE : Vous pouvez utiliser un caractère générique (*) pour spécifier tous les périphériques ou utilisateurs du domaine.

Mozilla Firefox

1. Dans Firefox, saisissez **about:config** dans la barre d'adresse.

   REMARQUE : Si le navigateur affiche l'avertissement **Ceci risque d'annuler votre garantie**, cliquez sur **Je ferai attention, promis !**.
2. Dans la zone de texte **Filtre**, entrez **negotiate**.
   Le navigateur affiche une liste des noms des préférences qui contiennent le terme negotiate uniquement.
3. Dans la liste, double-cliquez sur **network.negotiate-auth.trusted-uris**.
4. Dans la boîte de dialogue **Saisir une valeur de chaîne**, saisissez le nom de domaine CMC et cliquez sur **OK**.

Configuration du navigateur pour la connexion avec une carte à puce

Internet Explorer : vérifiez que votre navigateur Internet est configuré pour télécharger les plug-ins Active-X.

Configuration de la connexion directe ou par carte à puce CMC pour les utilisateurs Active Directory

Vous pouvez utiliser l'interface Web CMC ou RACADM pour configurer la connexion directe (SSO) CMC ou par carte à puce.

Configuration de la connexion directe ou par carte à puce CMC pour les utilisateurs Active Directory dans l'interface Web

Pour configurer la connexion directe (SSO) ou par carte à puce Active Directory pour CMC :

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les options, voir l'*Aide en ligne*.

1. Au cours de la configuration d'Active Directory pour définir un compte d'utilisateur, réalisez les étapes supplémentaires suivantes :
   - Pour téléverser le fichier keytab :
   - Pour activer la connexion directe (SSO), sélectionnez l'option **Activer SSO**.
   - Pour activer la connexion par carte à puce, sélectionnez l'option **Activer la connexion par carte à puce**.

     REMARQUE : Si ces deux options sont sélectionnées, toutes les informations hors bande de ligne de commande, y compris SSH (Secure Shell), Telnet, Série et RACADM distant, ne changent pas.
2. Cliquez sur **Appliquer**.

   Les paramètres sont enregistrés.

   Vous pouvez tester Active Directory avec l'authentification Kerberos à l'aide de la commande RACADM suivante :

   ```
   testfeature -f adkrb -u <utilisateur>@<domaine>
   ```

   où *<user>* correspond à un compte utilisateur Active Directory valide.

   L'aboutissement d'une commande indique que le contrôleur CMC parvient à acquérir les références Kerberos et à accéder au compte Active Directory de l'utilisateur. Si la commande échoue, corrigez l'erreur et exécutez-la à nouveau. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/manuals.

Téléversement du fichier keytab

Le fichier keytab Kerberos fournit les références de nom d'utilisateur et de mot de passe CMC à Kerberos Data Center (KDC), qui à son tour autorise l'accès à l'annuaire Active Directory. Chaque CMC du royaume Kerberos doit être enregistré auprès de l'annuaire Active Directory et disposer d'un fichier keytab unique.

Vous pouvez téléverser un fichier keytab Kerberos généré sur le serveur Active Directory associé. Pour générer le fichier keytab Kerberos à partir du serveur Active Directory, exécutez l'utilitaire **ktpass.exe**. Ce fichier keytab établit une relation de confiance entre le serveur Active Directory et CMC.

Pour téléverser le fichier keytab :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Authentification utilisateur → Services d'annuaire**.
2. Sélectionnez **Microsoft Active Directory (Schéma standard)**.
3. Dans la section **Kerberos Keytab**, cliquez sur **Parcourir**, sélectionnez un fichier keytab et cliquez sur **Téléverser**.

   Une fois le téléversement terminé, un message s'affiche pour indiquer si l'opération a réussi ou non.

Configuration de la connexion directe CMC ou de la connexion avec une carte à puce pour les utilisateurs Active Directory à l'aide de RACADM

Outre les étapes exécutées lors de la configuration d'Active Directory, exécutez la commande suivante pour activer la connexion directe (SSO) :

```
racadm -g cfgActiveDirectory -o cfgADSSOEnable 1
```

Outre les étapes exécutées lors de la configuration d'Active Directory, utilisez les objets suivants pour activer la connexion par carte à puce :

- `cfgSmartCardLogonEnable`
- `cfgSmartCardCRLEnable`

11

Configuration du contrôleur CMC pour utiliser des consoles de ligne de commande

Cette section fournit des informations sur les fonctions de la console de ligne de commande CMC (ou console série/Telnet/Secure Shell) et explique comment configurer le système afin de pouvoir réaliser des opérations de gestion de système via la console. Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes RACADM dans le contrôleur CMC avec la console de ligne de commande, voir le manuel *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC7 and CMC* (Guide de référence de ligne de commande RACADM pour iDRAC7 et CMC.

Fonctions de la console de ligne de commande CMC

Le CMC prend en charge les fonctions de console série, Telnet et SSH suivantes :

- Une connexion de client série et un maximum de quatre connexions de clients Telnet simultanées.
- Un maximum de quatre connexions de clients Secure Shell (SSH) simultanées
- Prise en charge des commandes RACADM
- Commande de connexion intégrée qui permet de se connecter à la console série des serveurs et du module d'E/S ; également disponible sous la forme `racadm connect`.
- Modification et historique de ligne de commande
- Contrôle du délai d'expiration de la session sur toutes les interfaces de console

Commandes de la ligne de commande CMC

Lorsque vous vous connectez à la ligne de commande CMC, vous pouvez entrer les commandes suivantes :

Tableau 21. Commandes de la ligne de commande CMC

Commande	Description
`racadm`	Les commandes RACADM commencent par le mot-clé `racadm` suivi d'une sous-commande. Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).
`connect`	Permet de se connecter à la console série d'un serveur ou d'un module d'E/S. Pour plus d'informations, voir Connexion aux serveurs ou un module d'E/S à l'aide de la commande connect. **REMARQUE :** Vous pouvez également utiliser la commande RACADM `connect`.

Commande	Description
`exit`, `logout` et `quit`	Toutes les commandes exécutent la même opération. Elles mettent fin à la session actuelle et affichent de nouveau une interface de ligne de commande de connexion.

Utilisation d'une console Telnet avec CMC

Vous pouvez ouvrir simultanément jusqu'à quatre sessions Telnet avec CMC.

Si la station de gestion exécute Microsoft Windows XP ou Microsoft Windows 2003, vous pouvez rencontrer un problème de caractères au cours d'une session Telnet CMC. Cela peut provoquer le blocage de la connexion, parce que la touche Entrée ne répond pas et que le message de saisie du mot de passe n'apparaît pas.

Pour résoudre la problème, téléchargez le hotfix 824810 depuis le site **support.microsoft.com**. Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter l'article 824810 dans la base de connaissances de Microsoft.

Utilisation de SSH avec CMC

SSH est une session de ligne de commande qui offre les mêmes fonctionnalités qu'une session Telnet, mais avec des fonctions de négociation de session et de cryptage qui renforcent la sécurité. Le contrôleur CMC prend en charge SSH version 2 avec authentification par mot de passe. Par défaut, SSH est activé sur le contrôleur CMC.

REMARQUE : Le contrôleur CMC ne prend pas en charge la version 1 de SSH.

En cas d'erreur au cours de la connexion au contrôleur CMC, le client SSH affiche un message d'erreur. Le texte de ce message dépend du client et n'est pas contrôlé par le contrôleur CMC. Consultez les messages du journal RACLog pour déterminer la cause de l'incident.

REMARQUE : Vous devez exécuter `OpenSSH` depuis un émulateur de terminal VT100 ou ANSI sous Windows. Vous pouvez également exécuter `OpenSSH` en utilisant **Putty.exe**. L'exécution d'`OpenSSH` depuis l'invite de commande Windows offre des fonctionnalités limitées (certaines touches ne répondent pas et aucun graphique n'est affiché). Sous Linux, exécutez les services client SSH pour vous connecter au contrôleur CMC avec n'importe quel shell.

Quatre sessions SSH simultanées sont prises en charge à la fois. Le délai d'expiration des sessions est contrôlé par la propriété `cfgSsnMgtSshIdleTimeout`. Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/Manuals.

Le contrôleur CMC prend également en charge l'authentification par clé publique PKA (Public Key Authentication) sur SSH. Cette méthode d'authentification améliore l'automatisation des scripts SSH en évitant d'avoir à incorporer ou demander l'ID utilisateur/le mot de passe. Pour plus d'informations, voir Configuration de l'authentification par clé publique sur SSH.

SSH est activé par défaut. Si SSH est désactivé, vous pouvez l'activer avec n'importe quelle autre interface prise en charge.

Pour configurer SSH, voir « Configuration des services ».

Schémas cryptographiques SSH pris en charge

Pour communiquer avec CMC en utilisant le protocole SSH, le système prend en charge les schémas cryptographiques répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 22. Schémas de cryptographie

Type de schéma	Couleurs
Cryptographie asymétrique	Spécification de bits (aléatoire) Diffie-Hellman DSA/DSS 512-1024 par NIST
Cryptographie symétrique	• AES256-CBC • RIJNDAEL256-CBC • AES192-CBC • RIJNDAEL192-CBC • AES128-CBC • RIJNDAEL128-CBC • BLOWFISH-128-CBC • 3DES-192-CBC • ARCFOUR-128
Intégrité du message	• HMAC-SHA1-160 • HMAC-SHA1-96 • HMAC-MD5-128 • HMAC-MD5-96
Authentification	Mot de passe

Configuration de l'authentification par clé publique sur SSH

Vous pouvez configurer jusqu'à 6 clés publiques pouvant être utilisées avec le nom d'utilisateur du service sur l'interface SSH. Avant d'ajouter ou de supprimer des clés publiques, veillez à utiliser la commande `view` pour identifier les clés déjà définies afin qu'aucune clé ne soit accidentellement remplacée ou supprimée. Le nom d'utilisateur du service correspond à un compte utilisateur spécial qui peut être utilisé pour l'accès au contrôleur CMC via SSH. Si vous configurez et utilisez correctement l'authentification PKA sur SSH, vous n'avez pas besoin d'entrer de nom d'utilisateur ni de mot de passe pour la connexion au contrôleur CMC. Cela est particulièrement utile pour définir des scripts automatisés afin de réaliser différentes fonctions.

REMARQUE : L'interface utilisateur n'est pas prise en charge pour la gestion de cette fonction ; vous ne pouvez utiliser que RACADM.

Lorsque vous ajoutez de nouvelles clés publiques, vérifiez que les clés existantes ne se situent pas à l'index où vous allez ajouter la nouvelle clé. Le contrôleur CMC ne vérifie jamais si les clés précédentes sont supprimées lors de l'ajout d'une nouvelle clé. Dès que vous ajoutez une nouvelle clé, elle est automatiquement activée, à condition que l'interface SSH soit activée.

Lorsque vous utilisez la section de commentaire de la clé publique, notez que le contrôleur CMC utilise uniquement les 16 premiers caractères. Le commentaire de clé publique permet au contrôleur CMC de distinguer les utilisateurs SSH lors de l'utilisation de la commande RACADM `getssninfo`, car tous les utilisateurs de PKA emploient le nom d'utilisateur de service pour se connecter.

Par exemple, si deux clés publiques sont configurées, l'une avec le commentaire PC1 et l'autre avec le commentaire PC2 :

```
racadm getssninfo Type User IP Address Login Date/Time SSH PC1 x.x.x.x
06/16/2009 09:00:00 SSH PC2 x.x.x.x 06/16/2009 09:00:00
```

Pour plus d'informations sur la commande `sshpkauth`, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Génération de clés publiques pour les systèmes exécutant Windows

Avant d'ajouter un compte, vous devez obtenir une clé publique à partir du système qui accède au CMC sur SSH. Vous disposez de deux méthodes pour générer la paire de clés privée/publique : utilisation de l'application de génération de clés PuTTY Key Generator pour les clients Windows ou utilisation de l'interface de ligne de commande (CLI) ssh-keygen pour les clients Linux.

Cette section fournit des instructions simples de génération d'une paire de clés publique/privée pour les deux applications. Pour en savoir plus ou connaître l'utilisation avancée de ces outils, voir l'aide de l'application.

Pour utiliser le générateur de clé PuTTY pour créer une clé de base pour les clients qui exécutent Windows :

1. Démarrez l'application et sélectionnez SSH-2 RSA ou SSH-2 DSA comme type de clé à générer (SSH-1 n'est pas pris en charge).
2. Entrez le nombre de bits de la clé. Cette valeur doit être comprise entre 768 et 4096.

   REMARQUE : Le contrôleur CMC peut ne pas afficher de message si vous ajoutez des clés de moins de 768 bits ou de plus de 4 096 bits, mais lorsque vous essayez de vous connecter avec ces clés, la connexion échoue.
3. Cliquez sur **Générer** et déplacez la souris dans la fenêtre en suivant les instructions.

   Une fois la clé créée, vous pouvez modifier le champ Commentaire de la clé.

   Vous pouvez également entrer une phrase de phase pour sécuriser la clé. Veillez à bien enregistrer la clé privée.
4. Vous pouvez utiliser la clé publique de deux façons :
   - Enregistrer la clé publique dans un fichier à téléverser ultérieurement.
   - Copier/coller le texte de la fenêtre **Clé publique à coller** lors de l'ajout du compte à l'aide de l'option de texte.

Génération de clés publiques pour les systèmes Linux

L'application ssh-keygen pour clients Linux est un outil de ligne de commande sans interface utilisateur graphique. Ouvrez une fenêtre de terminal et entrez la commande suivante à l'invite shell :

```
ssh-keygen –t rsa –b 1024 –C testing
```

où

L'option `–t` doit être dsa ou rsa.

`–b` spécifie la taille du cryptage binaire entre 768 et 4 096.

`–c` permet de modifier le commentaire de la clé publique ; l'option est facultative.

La valeur <*passphrase*> est facultative. Une fois la commande exécutée, utilisez le fichier public pour le transmettre à RACADM afin de le téléverser.

Remarques concernant la syntaxe RACADM pour le contrôleur CMC

Lorsque vous utilisez la commande `racadm sshpkauth`, vérifiez les points suivants :

- Pour l'option `–i`, le paramètre doit être `svcacct`. Tous les autres paramètres entrés pour `–i` échouent dans le contrôleur CMC. `svcacct` désigne un compte spécial destiné à l'authentification par clé publique sur SSH dans le contrôleur CMC.
- Pour se connecter au CMC, l'utilisateur doit être un service. Les utilisateurs d'autres catégories peuvent accéder aux clés publiques entrées avec la commande `sshpkauth`.

Affichage des clés publiques

Pour afficher les clés publiques que vous avez ajoutées au CMC, entrez :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k all –v
```

Pour afficher une clé à la fois, remplacez l'argument `all` par un nombre compris entre 1 et 6. Par exemple, pour afficher la clé 2, entrez :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k 2 –v
```

Ajout de clés publiques

Pour ajouter une clé publique au contrôleur CMC en utilisant l'option `–f` de téléversement de fichier, entrez la commande suivante depuis la console d'interface de ligne de commande :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k 1 –p 0xfff –f <fichier de clé publique>
```

REMARQUE : Vous pouvez utiliser l'option de téléversement de fichier avec RACADM distant. Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Pour ajouter une clé publique à l'aide de l'option de téléversement de texte, entrez :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k 1 –p 0xfff –t "<texte de clé publique>"
```

Suppression de clés publiques

Pour supprimer une clé publique, exécutez la commande suivante :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k 1 –d
```

Pour supprimer toutes les clés publiques, exécutez la commande suivante :

```
racadm sshpkauth –i svcacct –k all –d
```

Configuration du logiciel d'émulation de terminal

Le contrôleur CMC prend en charge une console texte série depuis une station de gestion exécutant l'un des types de logiciels d'émulation de terminal suivants :

- Linux Minicom
- HyperTerminal Private Edition (version 6.3) de Hilgraeve

Effectuez les tâches des sous-sections suivantes pour configurer le type de logiciel de terminal requis.

Configuration de Linux Minicom

Minicom est un utilitaire d'accès à un port série pour Linux. Les étapes suivantes s'appliquent à la configuration de Minicom 2.0. Les autres versions de Minicom peuvent être légèrement différentes, mais nécessitent les mêmes paramètres de base. Pour configurer d'autres versions de Minicom, voir les informations qui figurent dans la section des paramètres Minicom requis de ce Guide d'utilisation.

Configuration de Minicom version 2.0

REMARQUE : Pour des résultats optimaux, configurez la propriété **cfgSerialConsoleColumns** afin qu'elle corresponde au nombre de colonnes. Attention, l'invite consomme deux caractères. Par exemple, pour une fenêtre de terminal à 80 colonnes :

```
racadm config –g cfgSerial –o cfgSerialConsoleColumns 80.
```

1. Si vous ne possédez pas de fichier de configuration Minicom, passez à l'étape suivante. Si vous disposez d'un tel fichier, entrez `minicom<Minicom config file name>`, puis passez à l'étape 12.
2. À l'invite de commande Linux, tapez `minicom –s`.
3. Sélectionnez **Configuration du port série** et appuyez sur <Entrée>.
4. Appuyez sur <a> et sélectionnez le périphérique série approprié (par exemple, `/dev/ttyS0`).
5. Appuyez sur <e> et définissez l'option **Bits par seconde/Parité/Bits** sur **115200 8N1**.
6. Appuyez sur <f>, puis définissez **Contrôle de flux matériel** sur **Oui** et **Contrôle de flux logiciel** sur **Non**. Pour quitter le menu **Configuration des ports série**, appuyez sur <Entrée>.
7. Sélectionnez **Modem et numérotation** et appuyez sur <Entrée>.
8. Dans le menu **Configuration du modem et de la numérotation**, appuyez sur <Ret. Arr.> pour effacer les paramètres **init**, **reset**, **connect** et **hangup** afin de les laisser vides. Appuyez ensuite sur <Entrée> pour enregistrer chaque valeur vide.
9. Lorsque tous les champs indiqués ont été effacés, appuyez sur <Entrée> pour quitter le menu **Configuration de la numérotation du modem et des paramètres**.
10. Sélectionnez **Quitter Minicom** et appuyez sur <Entrée>.
11. À l'invite du shell de commandes, entrez `minicom <Minicom config file name>`.
12. Pour quitter Minicom, appuyez sur <Ctrl><a>, <x>, <Entrée>.

    Vérifiez que la fenêtre Minicom affiche une invite de connexion. Si cette invite apparaît, la connexion a été établie. Vous êtes prêt à vous connecter et à accéder à l'interface de ligne de commande (CLI) CMC.

Paramètres Minicom requis

Consultez le tableau suivant pour configurer Minicom, quelle que soit la version.

Tableau 23. Paramètres Minicom

Description du paramètre	Paramètre requis
B/s/Par/Bits	115200 8N1
Contrôle du débit matériel	Oui
Contrôle du débit logiciel	Non
Émulation de terminal	ANSI
Paramètres de la numérotation du modem et des paramètres	Effacez les paramètres **init**, **reset**, **connect** et **hangup** pour qu'ils soient vides.

Connexion aux serveurs ou au module d'E/S à l'aide de la commande connect

Le contrôleur CMC peut établir une connexion pour rediriger la console série d'un serveur ou du modules d'E/S.

Pour les serveurs, vous pouvez effectuer la redirection de console série à l'aide des outils suivants :

- La commande `connect` de l'interface de ligne de commande ou de RACADM. Pour plus d'informations sur l'exécution des commandes RACADM, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).
- Fonction de redirection de la console série de l'interface Web iDRAC.
- Fonction SOL (Serial Over LAN, série sur LAN) de l'iDRAC.

Dans une console série, Telnet ou SSH, le contrôleur CMC prend en charge la commande `connect` pour établir une connexion série à un serveur ou module d'E/S. La console série de serveur contient les écrans de démarrage BIOS et de configuration et la console série de système d'exploitation. Pour le module d'E/S, la console série de commutation est disponible. Le châssis contient un seul IOM.

PRÉCAUTION : Lorsque vous l'exécutez depuis la console série CMC, l'option `connect -b` reste connectée jusqu'à la réinitialisation du contrôleur CMC. Cette connexion est un risque potentiel de sécurité.

REMARQUE : La commande `connect` fournit l'option `–b` (binaire). L'option `–b` transmet des données binaires brutes et `cfgSerialConsoleQuitKey` n'est pas utilisé. De plus, lorsque vous vous connectez à un serveur avec la console série CMC, les transitions du signal DTR (par exemple, si le câble série est retiré pour connecter un module de débogage) ne provoquent aucune déconnexion.

REMARQUE : Si un module IOM ne prend pas en charge la redirection de console, la commande `connect` affiche une console vide. Dans ce cas, pour revenir à la console CMC, entrez une séquence d'échappement. La séquence d'échappement par défaut de la console est <Ctrl>\.

Pour vous connecter à un module d'E/S, tapez :

`connect switch-`*`n`*

, où `n` est une étiquette IOM A1.

Lorsque vous référencez l'IOM dans la commande connect, l'IOM est associé à un commutateur, comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 24. Association de module d'E/S à des commutateurs

Étiquette de module d'E/S	Commutateur
A1	commutateur-a1 ou commutateur-1

REMARQUE : À un moment donné, il peut exister une seule connexion IOM par châssis.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas vous connecter aux fonctions d'intercommunication depuis la console série.

Pour vous connecter à une console série de serveur géré, exécutez la commande `connect server-`*`n`*, où *`n`* est une valeur comprise entre 1 et 4. Vous pouvez également utiliser la commande `racadm connect server-n`. Lorsque vous vous connectez à un serveur en utilisant l'option `–b`, la communication binaire est utilisée par défaut et le caractère d'échappement est désactivé. Si le contrôleur iDRAC n'est pas disponible, le message d'erreur `No route to host` s'affiche.

La commande `connect server-n` permet à l'utilisateur d'accéder au port série du serveur. Une fois la connexion établie, l'utilisateur peut voir la redirection de console du serveur via le port série du CMC, y compris la console série du BIOS et la console série du système d'exploitation.

REMARQUE : Pour afficher les écrans de démarrage BIOS, vous devez activer la redirection série dans la configuration BIOS du serveur. Vous devez également définir la résolution 80 × 25 de la fenêtre d'émulation de terminal. Autrement les caractères sur la page ne s'affichent pas correctement.

REMARQUE : Certaines touches ne fonctionnent pas sur les pages de configuration du BIOS. Par conséquent, entrez les raccourcis clavier appropriés pour <Ctrl> <Alt> <Supprimer> et les autres. L'écran de redirection initial affiche les raccourcis clavier nécessaires.

Configuration du BIOS du serveur géré pour la redirection de console série

Vous pouvez utiliser une session de console distante pour vous connecter au système géré en utilisant l'interface Web iDRAC7 (voir le *Guide d'utilisation d'iDRAC7* sur le site **dell.com/support/manuals**).

La communication série dans le BIOS est désactivée par défaut. Pour rediriger les données de console texte de l'hôte vers SOL (Serial over LAN), vous devez activer la redirection de console via COM1. Pour modifier le paramètre BIOS :

1. Mettez le serveur géré sous tension.
2. Appuyez sur la touche <F2> pour accéder à l'utilitaire de configuration du BIOS pendant le test POST.
3. Accédez à **Communication série** et appuyez sur <Entrée>. Dans la boîte de dialogue, la liste des communications série affiche les options suivantes :
   - **désactivé**
   - **activé sans redirection de console**
   - **activé avec redirection de console via COM1**

   Pour naviguer entre ces options, appuyez sur les touches fléchées.

   REMARQUE : Vérifiez que l'option **Activer avec la redirection de console via COM1** est sélectionnée.
4. Activez l'option **Redirection après démarrage** (la valeur par défaut est **Désactivé**). Cette option permet la redirection de console BIOS pour les redémarrages suivants.
5. Enregistrez les modifications et quittez.

   Le système géré redémarre.

Configuration de Windows pour la redirection de console série

Aucune configuration n'est nécessaire pour les serveurs qui exécutent Microsoft Windows Server 2003 ou supérieur. Windows reçoit les informations du BIOS et active la console SAC (Special Administration Console - Console d'administration spéciale) sur COM1.

Configuration de Linux pour la redirection de console série du serveur pendant le démarrage

Les étapes suivantes sont propres à GRUB (Linux GRand Unified Bootloader - Grand chargeur d'amorçage unifié Linux). Des modifications similaires sont nécessaires si vous utilisez un chargeur d'amorçage différent.

REMARQUE : Lorsque vous configurez la fenêtre d'émulation VT100, configurez la fenêtre ou l'application qui affiche la console redirigée en définissant 25 lignes × 80 colonnes pour afficher correctement le texte. Autrement, certains écrans texte peuvent être déformés.

Modifiez le fichier **/etc/grub.conf** comme suit :

1. Recherchez les sections relatives aux paramètres généraux dans le fichier et ajoutez les deux lignes suivantes :
   ```
   serial --unit=1 --speed=57600 terminal --timeout=10 serial
   ```
2. Ajoutez deux options à la ligne du noyau :
   ```
   noyau de la console=ttyS1,57600
   ```
3. Si le fichier **/etc/grub.conf** contient une instruction `splashimage`, mettez-la en commentaire pour l'exclure.

L'exemple suivant illustre les modifications décrites dans cette procédure.

```
# grub.conf generated by anaconda # # Notez qu'il est inutile d'exécuter de
nouveau grub après modification # de ce fichier. # REMARQUE : vous n'avez
pas de partition /boot. Ceci signifie que tous # les chemins kernel et
initrd sont relatifs par rapport à /, ex. : # root (hd0,0) # kernel /boot/
vmlinuz-version ro root= /dev/sda1 # initrd /boot/initrd-version.img #
#boot=/dev/sda default=0 timeout=10 #splashimage=(hd0,2)/grub/splash.xpm.gz
serial --unit=1 --speed=57600 terminal --timeout=10 serial  title Red Hat Linux Advanced Server
(2.4.9-e.3smp) root (hd0,0) kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3smp ro root= /dev/
sda1 hda=ide-scsi console=ttyS0 console=ttyS1,57600 initrd /boot/
initrd-2.4.9-e.3smp.img title Red Hat Linux Advanced Server-up (2.4.9-e.3)
root (hd0,00) kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3 ro root=/dev/sda1 initrd /boot/
initrd-2.4.9-e.3.img
```

Lors de la modification du fichier **/etc/grub.conf**, appliquez les consignes suivantes :

- Désactivez l'interface graphique GRUB et utilisez l'interface texte. Sinon, l'écran GRUB ne s'affiche pas pour la redirection de console. Pour désactiver l'interface graphique, mettez en commentaire la ligne qui commence par `splashimage`.
- Pour activer plusieurs options GRUB afin de démarrer les sessions de console via la connexion série, ajoutez la ligne suivante à toutes les options :

  ```
  console=ttyS1,57600
  ```

  Dans l'exemple, `console=ttyS1,57600` est ajouté à la première option uniquement.

Configuration de Linux pour la redirection de console série du serveur après l'amorçage

Modifiez le fichier **/etc/inittab** de la manière suivante :

Ajoutez une nouvelle ligne pour configurer `agetty` sur le port série COM2 :

```
co:2345:respawn:/sbin/agetty -h -L 57600 ttyS1 ansi
```

L'exemple suivant montre le fichier avec la nouvelle ligne.

```
# # inittab Ce fichier explique comment le processus INIT # doit configurer le
système pour un certain # niveau d'exécution. # # Auteur : Miquel van
Smoorenburg # Modifié pour RHS Linux par Marc Ewing et # Donnie Barnes # #
Niveau d'exécution par défaut. Les niveaux d'exécution utilisés par RHS sont :
# 0 - halt (Ne PAS définir initdefault sur ce niveau) # 1 - Mode utilisateur
unique # 2 - Multi-utilisateur, sans NFS (Identique à 3, si vous # n'avez pas
de mise en réseau) # 3 - Mode multi-utilisateur complet # 4 - Non utilisé # 5 -
X11 # 6 - Redémarrage (Ne PAS définir initdefault sur ce niveau) # id:
3:initdefault: # Initialisation du système. si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit
l0:0:wait:/etc/rc.d/rc 0 l1:1:wait:/etc/rc.d/rc 1 l2:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
l3:3:wait:/etc/rc.d/rc 3 l4:4:wait:/etc/rc.d/rc 4 l5:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
l6:6:wait:/etc/rc.d/rc 6 # Éléments à exécuter à chaque niveau d'exécution.
ud::once:/sbin/update # Interruption CTRL-ALT-SUPPR ca::ctrlaltdel:/sbin/
shutdown -t3 -r now # Lorsque l'onduleur indique une panne de courant, nous
supposons qu'il reste # quelques minutes d'alimentation. Planifiez un arrêt
dans 2 minutes à partir de maintenant. # Bien entendu, on considère ici que
l'alimentation est installée, # et que l'onduleur est connecté et fonctionne
correctement. pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Panne de courant ; arrêt
du système" # Si vous avez rétabli l'alimentation avant l'arrêt, annulez cet
arrêt. pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Alimentation restaurée ; arrêt
annulé" # Exécutez gettys avec les niveaux d'exécution standard co:2345:respawn:/sbin/
agetty -h -L 57600 ttyS1 ansi  1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1 2:2345:respawn:/sbin/
mingetty tty2 3:2345:respawn:/sbin/mingetty tty3 4:2345:respawn:/sbin/mingetty
tty4 5:2345:respawn:/sbin/mingetty tty5 6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6 #
Exécutez xdm pour le niveau d'exécution 5 # xdm est désormais un service séparé
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon
```

Modifiez le fichier **/etc/securetty** de la manière suivante :

Ajoutez une nouvelle ligne avec le nom du tty série de COM2 :

```
ttyS1
```

L'exemple suivant montre un fichier avec la nouvelle ligne.

```
vc/1 vc/2 vc/3 vc/4 vc/5 vc/6 vc/7 vc/8 vc/9 vc/10 vc/11 tty1 tty2 tty3 tty4
tty5 tty6 tty7 tty8 tty9 tty10 tty11 ttyS1
```

12

Utilisation de cartes FlexAddress et FlexAdress Plus

Cette section contient des informations sur les cartes FlexAddress et FlexAddress Plus et sur la configuration et l'utilisation de ces cartes.

REMARQUE : La fonction FlexAddress est disponible sous licence et vous devez disposer d'une licence d'entreprise pour l'utiliser.

À propos de FlexAddress

La fonctionnalité FlexAddress est une mise à niveau facultative qui permet aux modules serveurs de remplacer les ID réseau World Wide Name et Media Access Control (WWN/MAC) d'usine par des ID WWN/MAC fournis par le châssis.

Au cours du processus de fabrication, chaque module de serveur reçoit un nom WWN (World Wide Name, nom universel) et/ou des ID MAC (Media Access Control, contrôle de l'accès aux supports) uniques. Avant FlexAddress, si vous aviez besoin de remplacer un module de serveur par un autre, l'ID WWN/MAC changeait, et vous deviez reconfigurer les outils Ethernet de gestion réseau et les ressources SAN afin d'identifier le nouveau module de serveur.

La fonction FlexAddress permet au module CMC d'attribuer des ID WWN/MAC à un logement spécifique et de remplacer les ID définis en usine. Ainsi, si le module de serveur est remplacé, les ID WWN/MAC du logement restent identiques. Avec cette fonction, vous n'avez plus à reconfigurer les outils Ethernet de gestion réseau, ni les ressources SAN pour les adapter au nouveau module de serveur.

En outre, ce *remplacement* se produit uniquement lorsque vous insérez un module de serveur dans un châssis où la fonction FlexAddress est activée. Aucune modification permanente n'est apportée au module de serveur. Si un module de serveur est déplacé vers un châssis qui ne prend pas en charge la fonction FlexAddress, les ID WWN/MAC utilisés sont ceux attribués en usine.

La carte de fonction FlexAddress contient une plage d'adresses MAC. Avant d'installer FlexAddress, vous pouvez déterminer la plage d'adresses MAC figurant sur la carte de fonction FlexAddress en insérant la carte SD dans un lecteur de cartes mémoire USB et en affichant le fichier **pwwn_mac.xml**. Ce fichier XML en texte clair, stocké sur la carte SD contient la balise XML *mac_start*, qui indique la première adresse MAC hexadécimale utilisée pour cette plage d'adresses MAC uniques. La balise *mac_count* indique le nombre total d'adresses MAC allouées par la carte SD. La plage totale d'adresses MAC allouée peut être déterminée par :

```
<mac_start> + 0xCF (208 - 1) = mac_end
```

où 208 est la valeur *mac_count* et où la formule est la suivante :

```
<mac_start> + <mac_start> - 1 = <mac_end>
```

Par exemple :

```
(starting_mac)00188BFFDCFA + 0xCF = (ending_mac)00188BFFDDC9
```

.

REMARQUE : Verrouillez la carte SD avant de l'insérer dans le lecteur de cartes mémoire USB, pour empêcher toute modification involontaire du contenu. Vous *devez déverrouiller* la carte SD avant de l'insérer dans le CMC.

À propos de FlexAddress Plus

FlexAddress Plus est une nouvelle fonction, nouveauté de la carte de fonction version 2.0. Il s'agit d'une mise à niveau de la carte de fonction FlexAddress version 1.0. FlexAddress Plus contient davantage d'adresses MAC que FlexAddress. Les deux fonctions permettent au châssis d'attribuer des adresses WWN/MAC (World Wide Name/Media Access Control - Nom universel/contrôle de l'accès aux supports) aux périphériques Fibre Channel et Ethernet. Les adresses WWN/MAC attribuées par le châssis sont uniques au niveau global et propres à un logement de serveur.

Activation de FlexAddress

FlexAddress est fourni sur une carte Secure Digital (SD) que vous devez insérer dans le contrôleur CMC pour activer la fonction. Pour activer la fonction FlexAddress, des mises à jour logicielles peuvent être nécessaires. Ces mises à jour sont inutiles si vous n'utilisez pas FlexAddress. Il s'agit notamment (voir liste dans le tableau suivant) de mettre à jour le BIOS des modules serveur et le micrologiciel du contrôleur CMC. Vous devez appliquer ces mises à jour avant d'activer FlexAddress. Si vous ne le faites pas, FlexAddress ne fonctionne pas normalement.

REMARQUE : FlexAddress ne peut pas être activé sur les serveurs monolithiques DELL.

Tableau 25. Conditions d'activation de FlexAddress

Composant	Version minimale requise
BIOS du module serveur	• M620 • M520 **REMARQUE :** La version BIOS de M520 et M620 doit être au minimum 1.7.6.
LAN sur carte mère (LOM) de PowerEdge M600/M605	• Micrologiciel du code de démarrage 4.4.1 ou ultérieur • Micrologiciel de démarrage iSCSI 2.7.11 ou ultérieur
iDRAC7	Version 1.40.40 et ultérieures
LC–USC	Version 1.1.5 et ultérieures
CMC	Version 1.10 ou ultérieures

Pour assurer le déploiement correct de la fonction FlexAddress, mettez à jour le BIOS et le micrologiciel dans l'ordre suivant :

1. Mettez à jour le BIOS du module serveur.
2. Mettez à jour le micrologiciel iDRAC sur le module de serveur.
3. Mettez à jour tout le micrologiciel CMC dans le châssis ; s'il existe des contrôleurs CMC redondants, assurez-vous que les deux soient mis à jour.
4. Insérez la carte SD dans le module passif pour un système à contrôleur CMC redondant ou dans le contrôleur CMC unique pour un système non redondant.

   REMARQUE : La fonctionnalité n'est pas activée si le micrologiciel CMC qui prend en charge FlexAddress (version 1.10 ou ultérieure) n'est pas installé.

   Pour les instructions relatives à l'installation de la carte SD, voir le document *Chassis Management Controller (CMC) Secure Digital (SD) Card Technical Specification* (Spécifications techniques de la carte SD (Secure Digital) de CMC (Chassis Management Controller)).

REMARQUE : La carte SD contient la fonction FlexAddress. Les données stockées sur la carte SD sont cryptées et vous ne devez pas les copier, ni les modifier en aucune manière afin de ne pas inhiber la fonction système et d'éviter un dysfonctionnement du système.

REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser la carte SD que dans un seul châssis. Si vous disposez de plusieurs châssis, vous devez acheter des cartes SD supplémentaires.

La fonction FlexAddress est activée automatiquement au redémarrage du contrôleur CMC si vous avez inséré la carte SD de fonction ; cette activation provoque la liaison de la fonction au châssis actuel. Si vous avez installé la carte SD sur le contrôleur CMC redondant, l'activation de la fonction FlexAddress se produit uniquement lorsque le contrôleur CMC de secours devient actif. Pour plus d'informations sur la façon de rendre actif le contrôleur CMC redondant, voir le document *Chassis Management Controller (CMC) Secure Digital (SD) Card Technical Specification* (Spécifications techniques de la carte SD (Secure Digital) de CMC (Chassis Management Controller)).

Lorsque le contrôleur CMC redémarre, vérifiez le processus d'activation. Pour plus d'informations sur l'activation de FlexAddress, voir Vérification de l'activation de Flexddress.

Activation de FlexAddress Plus

La fonctionnalité FlexAddress Plus est fournie sur la carte Secure Digital (SD), tout comme la fonctionnalité FlexAddress.

REMARQUE : La carte SD étiquetée FlexAddress contient uniquement les adresses FlexAddress, et la carte FlexAddress Plus contient FlexAddress et FlexAddress Plus. La carte doit être insérée dans le contrôleur CMC pour pouvoir activer la fonction.

Certains serveurs peuvent nécessiter un nombre d'adresses MAC supérieur à ce que FA peut fournir au contrôleur CMC, selon leur configuration. Pour ces serveurs, la mise à niveau vers FlexAddress Plus permet une optimisation complète de la configuration WWN/MAC. Contactez Dell pour obtenir une assistance pour la fonction FlexAddress Plus.

Pour activer la fonction FlexAddress Plus, vous devez mettre à jour les logiciels sjuivants : BIOS du serveur, contrôleur iDRAC du serveur et micrologiciel du contrôleur CMC. Si vous n'effectuez pas ces mises à jour, seule la fonction FlexAddress est disponible. Pour plus d'informations sur les versions minimales requises, voir les *Notes de mise à jour Dell Chassis Management Controller (CMC) pour Dell PowerEdge VRTX Version 1.00* sur le site **dell.com/support/manuals**.

Vérification de l'activation de FlexAddress

Une carte de fonction contient une ou plusieurs des fonctions suivantes : FlexAddress, FlexAddress Plus et/ou stockage étendu. Exécutez la commande RACADM suivante pour vérifier la carte de fonction SD et son état :

```
racadm featurecard -s
```

Tableau 26. Messages d'état renvoyés par la commande featurecard -s

Message de condition	Actions
`Aucune carte de fonction insérée.`	Vérifiez le CMC pour vous assurer que la carte SD a été correctement insérée. Dans une configuration avec CMC redondants, vérifiez que la carte de fonction SD a été insérée dans le CMC actif et non dans le CMC de secours.
`La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonction(s) suivante(s) : bound.`	Aucune action n'est requise.
`La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonctions`	Retirez la carte SD, localisez et installez la carte SD du châssis actuel.

Message de condition	Actions
`FlexAddress suivantes : liaison à un autre châssis, svctag=ABC1234, SD card SN = 1122334455..`	
`La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonctions suivantes FlexAddress : bound.`	Vous pouvez déplacer la carte de fonction SD vers un autre châssis ou la réactiver dans le châssis actuel. Pour la réactiver dans le châssis actuel, entrez `racadm racreset` jusqu'à ce que le module CMC dans lequel la carte de fonction est installée devienne actif.

Utilisez la commande RACADM suivante pour afficher toutes les fonctionnalités activées sur le châssis :

```
racadm feature -s
```

La commande renvoie le message de condition suivant :

```
Fonction = FlexAddress Date d'activation = 8 avril 2008 - 10:39:40 Fonction installée depuis la carte avec le numéro de série = 01122334455
```

Si aucune fonction n'est active sur le châssis, la commande renvoie le message suivant :

```
racadm feature -s Aucune fonction active sur le châssis
```

Les cartes de fonction Dell peuvent contenir plusieurs fonctions. Une fois que vous avez activé une fonction depuis une carte de fonction Dell sur le châssis, aucune des autres fonctions figurant sur la même carte de fonction Dell ne peut être activée sur un autre châssis. Dans ce cas, la commande « racadm feature -s » affiche le message suivant pour les fonctions concernées :

```
ERREUR : une ou plusieurs fonctions de la carte SD sont actives sur un autre châssis.
```

Pour plus d'informations sur les commandes `feature` et `featurecard`, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Désactivation de FlexAddress

La fonction FlexAddress peut être désactivée et vous pouvez rétablir l'état qui existait avant l'installation de la carte SD, à l'aide d'une commande RACADM. L'interface Web n'offre aucune fonction de désactivation. La désactivation rétablit l'état d'origine de la carte SD, ce qui permet de l'installer et de l'activer sur un autre châssis. Dans ce contexte, le terme FlexAddress, désigne à la fois FlexAddress et FlexAddress Plus.

REMARQUE : La carte SD doit être installée physiquement sur le contrôleur CMC et le châssis doit être mis hors tension avant l'exécution de la commande de désactivation.

Si vous exécutez la commande de désactivation sans installer de carte SD ou avec une carte d'un autre châssis, la fonction est désactivée et aucune modification n'est apportée à la carte.

Pour désactiver la fonction FlexAddress et restaurer la carte SD :

```
racadm feature -d -c flexaddress
```

La commande renvoie le message d'état suivant si sa désactivation réussit :

```
la désactivation de la fonctionnalité FlexAddress sur le châssis a réussi.
```

Si le châssis n'est pas hors tension avant l'exécution de la commande, cette commande génère l'erreur suivante :

```
ERREUR : impossible de désactiver la fonction car le châssis est SOUS TENSION
```

Pour plus d'informations sur la commande, voir la section de la commande **feature** dans le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide. (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX*

Affichage des informations FlexAddress

Vous pouvez afficher les informations d'état de l'ensemble du châssis ou d'un serveur particulier. Les informations affichées sont les suivantes :

- Configuration des structures
- État d'activation/inactivation de FlexAddress
- Numéro et nom du logement
- Adresses attribuées par le châssis et le serveur
- Adresses en cours d'utilisation

Affichage des informations FlexAddress du châssis

Vous pouvez afficher les informations d'état FlexAddress pour l'ensemble du châssis. Ces informations précisent si la fonction est active et fournissent une vue d'ensemble de l'état FlexAddress de chaque serveur.

Pour afficher l'état FlexAddress du châssis en utilisant l'interface Web CMC, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Configurer** .

La page **Paramètres généraux du châssis** s'affiche.

La fonction **FlexAddress** a la valeur **Active** ou **Inactive**. La valeur **Active** indique que la fonction est installée sur le châssis et la valeur **Inactive** indique que la fonction n'est ni installée, ni en cours d'utilisation sur le châssis.

Utilisez la commande RACADM suivante pour afficher l'état de FlexAddress pour l'ensemble du châssis :

```
racadm getflexaddr
```

Pour afficher l'état FlexAddress d'un logement particulier :

```
racadm getflexaddr [-i <numéro_logement>]
```

, où *<slot#>* est une valeur comprise entre 1 et 4.

Pour plus d'informations sur la commande **getflexaddr**, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Affichage des informations FlexAddress pour tous les serveurs

Pour afficher l'état FlexAddress de tous les serveurs, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Propriétés** → **WWN/MAC**.

La page **Résumé WWN/MAC** contient des informations sur :

- Configuration WWN
- Adresses MAC de tous les logements dans le châssis

Configuration de la structure	La structure A affiche le type de structure d'entrée/sortie installée.
	L'iDRAC affiche l'adresse MAC de gestion du serveur.

REMARQUE : Si la structure A est activée, les logements non affectés affichent les adresses MAC affectées par le châssis de la structure A.

Adresses WWN/MAC

Affiche la configuration FlexAddress de chaque logement du châssis. Les informations affichées sont les suivantes :

- Numéro et emplacement du logement
- État d'activation/inactivation de FlexAddress
- Type de structure
- Adresses WWN/MAC en cours d'utilisation attribuées par le châssis et attribuées par le serveur

Une coche verte indique le type de l'adresse active, soit attribuée par le serveur, soit attribuée par le châssis.

REMARQUE : Le contrôleur de gestion iDRAC n'est pas une structure, mais sa FlexAddress est considérée correspondre à une structure.

Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des informations FlexAddress pour chaque serveur

Pour afficher les informations FlexAddress d'un serveur particulier avec l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauchen développez **Présentation du serveur**.
   La liste de tous les serveurs insérés dans le châssis s'affiche.
2. Cliquez sur le serveur dont vous souhaitez afficher les informations.
   La page **Condition du du serveur** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Configurer**, puis sur **FlexAddress**.
   La page **FlexAddress** s'affiche. Elle contient la configuration WWN et les adresses MAC du serveur sélectionné. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Configuration de FlexAddress

FlexAddress est une mise à niveau facultative qui permet aux modules de serveur de remplacer l'ID WWN/MAC d'usine par un ID WWN/MAC fourni par le châssis.

REMARQUE : Dans cette section, le terme FlexAddress désigne également la version FlexAddress Plus.

REMARQUE : Vous pouvez réinitialiser l'adresse Flex d'une CMC à sa configuration d'usine par défaut à l'aide de la sous-commande `racresetcfg` . Il s'agit de la configuration « désactivé ». La syntaxe RACADM est :

```
racadm racresetcfg -c flex
```

Pour en savoir plus sur les commandes RACADM liées à FlexAddress et les données concernant les autres propriétés définies en usine, voir le *Guide de référence de ligne de commande VRTX RACADM de Chassis Management Controller for PowerEdge* disponible à l'adresse **dell.com/support/manuals**.

Vous devez acheter et installer la mise à niveau FlexAddress pour configurer cette fonction. Si vous ne le faites pas, le texte suivant s'affiche dans l'interface Web :

```
« Fonction facultative non installée ». Voir le manuel « Dell Chassis
Management Controller Users Guide » (Guide d'utilisation de Dell Chassis
Management Controller) pour plus d'informations sur la fonction
d'administration des noms WWN et adresses MAC basée sur le châssis. Pour
acheter cette fonction, contactez Dell à l'adresse www.dell.com.
```

Si vous achetez FlexAddress avec votre châssis, la fonction est installée et active lorsque vous mettez sous tension le système. Si vous achetez FlexAddress séparément, vous devez installer la carte de fonctions SD en suivant les instructions du document *Chassis Management Controller (CMC) Secure Digital (SD) Card Technical Specification* (Spécifications techniques de la carte SD (Secure Digital) de CMC (Chassis Management Controller) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Vous devez mettre hors tension le serveur avant de commencer la configuration. Vous pouvez activer ou désactiver FlexAddress séparément pour chaque structure. De plus, vous pouvez activer ou désactiver la fonction pour chaque logement. Après avoir activé la fonction selon chaque structure, vous pouvez sélectionner les logements à activer. Par exemple, si vous activez Structure-A, FlexAddress est activé uniquement pour Structure-A dans tous les logements activés. Toutes les autres structures utilisent l'adresse WWN/MAC définie en usine sur le serveur.

Wake-On-LAN avec FlexAddress

Lorsque vous déployez la fonction FlexAddress pour la première fois sur un module de serveur donné, vous devez éteindre et rallumer ce serveur pour que FlexAddress prenne effet. Sur les périphériques Ethernet, FlexAddress est programmé par le BIOS du module de serveur. Pour que le BIOS du module de serveur programme l'adresse, il doit être opérationnel, ce qui exige que ce module de serveur soit allumé. Une fois la séquence extinction-allumage terminée, les ID MAC attribués par le châssis sont disponibles pour la fonction Wake-On-LAN (WOL).

Configuration de FlexAddress pour les structures et logements au niveau du châssis

Au niveau du châssis, vous pouvez activer ou désactiver la fonction FlexAddress pour les structures et logements. FlexAddress est activé en fonction de chaque structure, puis vous sélectionnez les logements à inclure dans la fonction. Vous devez activer à la fois des structures et des logements pour configurer correctement FlexAddress.

Configuration de FlexAddress pour les structures et logements au niveau du châssis avec l'interface Web CMC

Si un serveur est présent dans le logement, éteignez-le avant d'activer la fonction FlexAddress dans ce logement.

Pour activer ou désactiver une structure et des logements pour utiliser la fonction FlexAddress à l'aide de l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur → Configurer → FlexAddress.** .
2. Dans la page **Déployer FlexAddress**, dans la section **Sélectionner les structures du WWN/des adresses MAC affectées par le châssis**, sélectionnez le type de structure (**Structurre A** ou **iDRAC**) pour lequel vous voulez activer FlexAddress. Pour désactiver la fonction, désélectionnez l'option.

   REMARQUE : Si vous ne sélectionnez aucune structure, un message s'affiche pour indiquer que FlexAddress n'est pas activé pour les logements sélectionnés.
3. Sur la page **Sélectionner les structures du WWN/des adresses MAC affectées par le châssis**, sélectionnez l'option **Activé** pour le logement pour lequel vous voulez activer FlexAddress. Pour désactiver la fonction, désélectionnez l'option.

   REMARQUE : Si vous ne sélectionnez aucun logement, FlexAddress n'est pas activé pour la structure sélectionnée.
4. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Appliquer**.

Configuration de FlexAddress pour les structures et logements au niveau du châssis avec RACADM

Pour activer et désactiver des structures, utilisez la commande RACADM suivante :

```
racadm setflexaddr [-f <fabricName> <state>]
```

, où `<fabricName> = A or iDRAC` et `<state> = 0 ou 1`

(0 = désactivé et 1 = activé).

Pour activer et désactiver des logements, utilisez la commande RACADM suivante :

```
racadm setflexaddr [-i <numéro_logement> <état>
```

, où `<slot#> = 1 or 4` et `<state> = 0 or 1`

(0 = désactivé et 1 = activé).

Pour plus d'informations sur la commande **setflexaddr**, voir le *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

REMARQUE : Si vous achetez la fonction FlexAddress ou FlexAddressPlus avec le Dell PowerEdge VRTX, la fonction est pré-installée et activée pour tous les logements et structures. Pour acheter cette fonction, contactez Dell sur le site dell.com.

REMARQUE : Vous pouvez réinitialiser l'adresse Flex d'une CMC à sa configuration d'usine par défaut à l'aide de la sous-commande `racresetcfg` . Il s'agit de la configuration « désactivé ». La syntaxe RACADM est :

```
racadm racresetcfg -c flex
```

Pour en savoir plus sur les commandes RACADM liées à FlexAddress et les données concernant les autres propriétés définies en usine, voir le *Guide de référence de ligne de commande VRTX RACADM de Chassis Management Controller for PowerEdge* disponible à l'adresse **dell.com/support/manuals**.

Affichage des ID de nom universel/Contrôle de l'accès aux médias (WWN/MAC)

La page **Résumé WWN/MAC** affiche la configuration WWN et l'adresse MAC d'un logement présent dans le châssis.

Configuration d'une structure

La section **Configuration de la structure** affiche le type de structure d'entrée/de sortie de la structure A. Une coche verte indique que la structure est activée pour FlexAddress. La fonction FlexAddress sert à déployer les adresses permanentes de logement et attribuées par le châssis WWN/MAC dans les divers logements et structures du châssis. Cette fonction est activée en fonction de chaque structure et chaque logement.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur la fonction FlexAddress, voir À propos de FlexAddress.

Messages des commandes

Le tableau suivant répertorie les commandes RACADM et leurs sorties pour des problèmes FlexAddress courants.

Tableau 27. Commandes et sortie FlexAddress

Problème	Commande	Sortie
La carte SD du contrôleur CMC actif est liée à un autre numéro de service.	`$racadm featurecard -s`	`La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonction(s) suivante(s)` `FlexAddress : lié à un autre châssis, svctag = <Numéro de service>, Numéro de série de la carte SD =<Numéro de`

Problème	Commande	Sortie
		série de l'adresse flex valide>
La carte SD du contrôleur CMC actif est liée au même numéro de service.	$racadm featurecard -s	La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonction(s) suivante(s) FlexAddress : lié
La carte SD du contrôleur CMC actif n'est liée à aucun numéro de service.	$racadm featurecard -s	La carte de fonction insérée est valide et contient la ou les fonction(s) suivante(s) FlexAddress : non lié
La fonction FlexAddress n'est pas active sur le châssis pour une raison inconnue (pas de carte SD insérée/ carte SD endommagée/après fonction désactivée/carte SD liée à un autre châssis)	$racadm setflexaddr [-f *<nom_structure>* *<état_logement>*] $racadm setflexaddr [-i *<numéro_logement>* *<état_logement>*]	ERREUR : la fonctionnalité Flexaddress n'est pas active sur le châssis
L'utilisateur invité tente de définir FlexAddress sur des logements/des structures.	$racadm setflexaddr [-f *<nom_structure>* *<état_logement>*] $racadm setflexaddr [-i *<numéro_logement>* *<état_logement>*]	ERREUR : privilèges utilisateur insuffisants pour effectuer cette opération
Désactivation de la fonctionnalité FlexAddress alors que le châssis est sous tension	$racadm feature -d -c flexaddress	ERREUR : impossible de désactiver la fonction car le châssis est SOUS TENSION
L'utilisateur invité essaie de désactiver la fonctionnalité sur le châssis	$racadm feature -d -c flexaddress	ERREUR : privilèges utilisateur insuffisants pour effectuer cette opération
Modification des paramètres FlexAddress de logement/structure pendant que les modules de serveur sont sous tension.	$racadm setflexaddr -i 1 1	ERREUR : impossible d'exécuter l'opération demandée car elle affecte le serveur SOUS TENSION
Modification des paramètres Flexaddress d'un logement ou d'une structure lorsque la licence d'entreprise CMC n'est pas installée.	$racadm setflexaddr -i<slotnum> <status> $racadm setflexaddr -f<FabricName> <status>	ERREUR : SWC0242 : une licence requise manque ou a expiré. Obtenez une licence appropriée et recommencez ou contactez le fournisseur de service pour plus d'informations. **REMARQUE :** Pour résoudre ce problème, vous devez disposer d'une licence d'**Activation de FlexAddress**.

CONTRAT DE LICENCE DES LOGICIELS DELL FlexAddress

Ceci est un contrat légal entre vous, l'utilisateur et Dell Products L.P. ou Dell Global B.V. (« Dell »). Cet accord couvre tous les logiciels distribués avec le produit Dell et pour lesquels il n'existe aucun contrat de licence distinct entre vous et le fabricant ou propriétaire des logiciels en question (collectivement « le logiciel »). Ce contrat ne peut donner lieu à la vente du logiciel et de toute autre propriété intellectuelle. Tous les titres et droits de propriété intellectuelle concernant le logiciel sont la propriété du fabricant ou propriétaire du logiciel. Tous les droits non expressément octroyés dans le cadre du présent contrat sont réservés au fabricant ou propriétaire du logiciel. En ouvrant le ou les emballages du logiciel, ou en brisant leur sceau de sécurité, en installant ou en téléchargeant le logiciel, ou en utilisant le logiciel préchargé ou intégré dans votre produit, vous acceptez d'être lié par les conditions du présent contrat. Si vous n'acceptez pas ces conditions, renvoyez immédiatement tous les éléments du logiciel (disques, documentation écrite et emballages), et supprimez tout le logiciel préchargé ou intégré.

Vous êtes autorisé à utiliser une seule copie du logiciel, sur un seul ordinateur à la fois. Si vous avez plusieurs licences pour le logiciel, vous pouvez utiliser simultanément autant de copies de vous avez de licences. Le terme « utiliser » désigne ici le chargement du logiciel dans la mémoire temporaire ou dans le stockage permanent de l'ordinateur. L'installation sur un serveur réseau uniquement en vue de la distribution vers d'autres ordinateurs n'est pas considérée comme une « utilisation », mais cela s'applique uniquement si vous disposez d'une licence séparée pour chacun des ordinateurs vers lesquels vous distribuez le logiciel. Vous devez vous assurer que le nombre de personnes qui utilisent le logiciel installé sur un serveur réseau ne dépasse pas celui des licences que vous possédez. Si le nombre des utilisateurs du logiciel installé sur un serveur réseau dépasse le nombre des licences, vous devez acheter des licences supplémentaires afin que le nombre des licences soit égal à celui des utilisateurs, avant d'autoriser des utilisateurs supplémentaires à utiliser le logiciel. Si vous êtes un client commercial de Dell ou une filiale Dell, vous autorisez par la présente Dell ou tout agent choisi par Dell, à effectuer un audit de votre utilisation du logiciel au cours des heures de bureau normales, vous acceptez de coopérer avec Dell pour cet audit et vous acceptez de fournir à Dell, dans les limites du raisonnable, tous les dossiers liés à votre utilisation du logiciel. L'audit se limite à la vérification de votre conformité aux conditions du présent contrat.

Le logiciel est protégé par les lois des États-Unis et les divers traités internationaux relatifs aux droits d'auteur. Vous pouvez créer une seule copie du logiciel, uniquement à des fins de sauvegarde ou d'archivage, ou le transférer vers un seul disque dur, à condition de conserver l'original uniquement pour la sauvegarde ou l'archivage. Vous ne pouvez pas louer le logiciel ni le céder en crédit-bail, ni copier les documents papier qui accompagnent le logiciel, mais vous pouvez transférer définitivement le logiciel et toute la documentation qui l'accompagne dans le cadre d'une vente ou d'un transfert du produit Dell, si vous n'en conservez aucune copie et si le destinataire accepte les conditions du présent contrat. Tout transfert doit inclure la mise à jour la plus récente et toutes les versions précédentes. Il est interdit d'effectuer l'ingénierie inverse du logiciel, de le décompiler ou de le désassembler. Si l'emballage accompagnant votre ordinateur contient des CD, ou des disques 3,5 pouces et/ou 5,25 pouces, vous ne pouvez utiliser que les disques conçus pour votre ordinateur. Vous n'avez pas le droit d'utiliser ces disques sur un autre ordinateur ou réseau, ni de les prêter, les louer, les céder en crédit-bail ou les transférer vers un autre utilisateur, sauf condition expresse du présent contrat.

GARANTIE LIMITÉE

Dell garantit que les disques du logiciel sont exempts de défaut matériel et de fabrication pour une utilisation normale pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date où vous les recevez. Cette garantie s'applique uniquement à vous-même et n'est pas transférable. Toutes les garanties implicites sont limitées à quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de réception du logiciel. Certaines juridictions n'autorisent aucune limite de durée d'une garantie implicite, si bien que cette limitation peut ne pas s'appliquer à vous. L'entière responsabilité de Dell et de ses fournisseurs, et votre seul recours, correspond (a) au remboursement du prix payé pour le logiciel ou (b) au remplacement de tout disque non conforme aux termes de la garantie, renvoyé à Dell avec un numéro d'autorisation de retour, à vos propres coûts et risques. Cette garantie limitée est nulle et non avenue si les dommages des disques résultent d'un accident, d'un abus, d'une utilisation incorrecte, d'un entretien ou d'une modification par une personne autre que Dell. Les disques de remplacement sont garantis pour la durée restante de la garantie d'origine ou pour trente (30) jours. La durée la plus longue sera appliquée.

Dell ne garantit PAS que les fonctions du logiciel répondront à vos besoins, ni que le fonctionnement du logiciel sera ininterrompu ou exempt d'erreur. Vous assumez l'entière responsabilité du choix de ce logiciel pour obtenir les résultats recherchés, ainsi que de l'utilisation et des résultats du logiciel.

DELL, EN SON PROPRE NOM ET EN CELUI DE SES FOURNISSEURS, REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, POUR LE LOGICIEL ET TOUTE LA DOCUMENTATION ÉCRITE QUI L'ACCOMPAGNE. Cette garantie limitée vous donne des droits légaux spécifiques ; vous pouvez avoir d'autres droits, qui varient d'une juridiction à l'autre.

DELL OU SES FOURNISSEURS NE SAURAIENT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLE DES ÉVENTUELS DOMMAGES (Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES DOMMAGES DE TYPE PERTE DE PROFIT, INTERRUPTION DES ACTIVITÉS, PERTE D'INFORMATIONS COMMERCIALES OU AUTRE PERTE FINANCIÈRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE LOGICIEL, MÊME S'ILS ONT ÉTÉ AVERTIS DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. Comme certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation de responsabilité pour les dommages induits ou accidentels, la limitation ci-dessus ne s'applique pas forcément à votre cas.

LOGICIEL LIBRE (Open Source)

Une partie de ce CD peut contenir des logiciels libres, que vous pouvez utiliser conformément aux termes et conditions des licences spécifiques sous lesquelles ils ont été distribués.

CE LOGICIEL OPEN SOURCE EST DISTRIBUÉ DANS L'ESPOIR QU'IL VOUS SERA UTILE, MAIS IL EST FOURNI « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. DELL, LES DÉTENTEURS DES DROITS DE COPYRIGHT OU LES CONTRIBUTEURS DU LOGICIEL NE SAURAIENT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES DES ÉVENTUELLES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX, EXEMPLAIRES OU INDUITS (Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER LA FOURNITURE DE BIENS OU SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉS), QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE, NI DES ÉVENTUELLES PLAINTES, PAR ACTION OU CONTRAT, DÉLIT OU AUTRE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRES CAUSES) DÉCOULANT DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME S'ILS ONT ÉTÉ AVERTIS DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES.

DROITS RESTREINTS DU GOUVERNEMENT DES ÉTATS-UNIS

Le logiciel et sa documentation sont des « articles commerciaux », conformément à la définition de ce terme dans le document 48 C.F.R. 2.101, comprenant d'une part un « logiciel informatique commercial » et d'autre part une « documentation de logiciel informatique commercial », conformément à la définition de ces termes dans le document 48 C.F.R. 12.212. Selon les termes des documents 48 C.F.R. 12.212 et 48 C.F.R. 227.7202-1 à 227.7202-4, tous les utilisateurs finaux appartenant au Gouvernement des États-Unis acquièrent le logiciel et sa documentation avec uniquement les droits décrits dans le présent document.

Fournisseur/Éditeur du logiciel: Dell Products, L.P., One Dell Way, Round Rock, Texas 78682.

CONSIGNES GÉNÉRALES

Cette licence reste en vigueur jusqu'à son expiration. Elle expire selon les conditions décrites ci-dessus, ou si vous ne respectez pas certaines des conditions du présent contrat. À l'expiration de la licence, vous acceptez de détruire le logiciel et les documents associés, ainsi que toutes les copies existantes. Ce contrat est régi par les lois de l'État du Texas. Chaque disposition de ce contrat est dissociable. Si une disposition n'est pas applicable, cela n'affecte en aucune manière l'applicabilité des autres dispositions, termes ou conditions du contrat. Ce contrat lie vos successeurs et délégués. Dell accepte et vous acceptez de renoncer dans les limites maximales autorisées par la loi, à tout droit de procédure juridique concernant le logiciel ou le présent contrat. Comme cette renonciation n'est pas valide dans certaines juridictions, cette clause peut ne pas s'appliquer à votre cas. Vous reconnaissez que vous avez lu le présent contrat, que vous le comprenez, que vous acceptez d'être lié par ses conditions, et qu'il s'agit de l'expression complète et exclusive de l'accord conclu entre vous et Dell concernant le logiciel.

13

Gestion des structures

Le châssis prend en charge un type de structure, la structure A. Cette structure est utilisée par le module d'E/S unique et elle est toujours connectée aux adaptateurs Ethernet intégrés de serveurs.

Le châssis ne dispose que d'un seul module d'E/S (IOM), où l'IOM est un relais ou un module de commutation. Le module d'E/S est classifié comme groupe A.

L'IOM du châssis utilise un chemin discret appelé **Structure** et il s'appelle A. La structure A prend en charge Ethernet uniquement. Chaque adaptateur d'E/S de serveur (carte mezzanine ou LOM) peut avoir deux ou quatre ports selon la fonction. Les logements de carte mezzanine sont occupés par les cartes d'extension connectées aux cartes PCIe (et non pas aux modules d'E/S). Lorsque vous déployez les réseaux Ethernet, iSCSI ou FibreChannel, étendez leurs liaisons redondantes dans les blocs 1 et 2 pour optimiser la disponibilité. L'IOM discret est identifié par un identificateur de structure.

REMARQUE : Dans l'interface CLI CMC, l'IOM s'appelle par convention, un commutateur.

Configurations non valides

Il existe trois types de configurations non valides :

- Configuration MC ou LOM non valide : le type de structure installé du serveur est différent de celui de la structure IOM existante. Autrement dit, le LOM ou le MC d'un seul serveur n'est pas pris en charge par son module IOM correspondant. Dans ce cas, tous les autres serveurs du châssis sont en cours d'exécution, mais le serveur avec la carte MC discordante ne peut pas être mis sous tension. Le voyant orange de l'interrupteur du serveur clignote pour signaler la discordance de structure.
- Configuration IOM-MC non valide : le type de structure nouvellement installé du module d'E/S et les types de structure des modules MC résidents ne correspondent pas ou sont incompatibles. Le module IOM discordant est maintenu dans l'état Éteint. Le contrôleur CMC ajoute une entrée dans son journal et le journal du matériel pour signaler la configuration non valide en spécifiant le nom de l'IOM. Le contrôleur CMC provoque le clignotement du voyant d'erreur du module IOM incriminé. Si vous avez configuré le contrôleur CMC pour envoyer des alertes, il envoie des alertes par e-mail et/ou SNMP pour cet événement.
- Configuration IOM-IOM non valide : un module d'E/S (IOM) nouvellement installé possède un type de structure différent ou incompatible, par rapport à un IOM déjà installé dans son groupe. CMC garde éteint le module IOM nouvellement installé, déclenche le clignotement de la LED d'erreur de l'IOM, et journalise la non-correspondance dans les journaux du CMC et du matériel.

Nouveau scénario de démarrage

Lorsque le châssis est connecté et sous tension, le module d'E/S est prioritaire sur les serveurs. Le module IOM est autorisé à se mettre sous tension avant les autres. À ce stade la vérification de leurs types de structures n'est pas exécutée.

Une fois les modules IOM sous tension, les serveurs sont mis sous tension, puis le contrôleur CMC vérifie les serveurs pour déterminer la cohérence de structure.

Vous pouvez placer un module d'intercommunication et un commutateur dans le même groupe si leur structure est identique. Cette coexistence de commutateurs et modules d'intercommunication dans un même groupe est possible même s'ils sont fabriqués par des fournisseurs différents.

Surveillance de l'intégrité des modules d'E/S (IOM)

Pour plus d'informations sur la surveillance de l'intégrité IOM, voir Affichage des informations et de l'état d'intégrité des modules IOM.

Définition des paramètres réseau pour le module IOM

Vous pouvez spécifier les paramètres réseau de l'interface utilisée pour gérer le module d'E/S (IOM). Pour les commutateurs Ethernet, le port de gestion hors bande (adresse IP) est configuré. Le port de gestion intrabande (VLAN1) n'est pas configuré avec cette interface.

Avant de définir les paramètres réseau pour le module IOM, vérifiez que ces modules sont sous tension.

Pour pouvoir définir les paramètres réseau pour le module IOM dans le groupe A, vous devez disposer des privilèges d'administrateur de structure A.

REMARQUE : Pour les commutateurs Ethernet, les adresses IP de gestion intrabande (VLAN1) et hors bande doivent être différentes et sur des réseaux différents. Par conséquent, l'adresse IP hors bande n'est pas définie. Consultez la documentation IOM pour connaître l'adresse IP de gestion intrabande par défaut.

REMARQUE : Ne configurez pas les paramètres réseau des modules d'E/S pour les commutateurs d'intercommunication Ethernet et Infiniband.

Définition des paramètres réseau du module IOM à l'aide de l'interface Web CMC

Pour définir les paramètres réseau du module d'E-S :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **présentation du châssis**, **Présentation du module d'E/S** et sur **Configurer**. Pour définir les paramètres réseau du seul module d'E-S disponible **A**, cliquez sur **Gigabit Ethernet A** et sur **Configurer**.

   Sur la page **Configurer les paramètres réseau du module d'E/S**, entrez les données appropriées et cliquez sur Appliquer.
2. Si vous y êtes autorisé, entrez le mot de passe de l'utilisateur root, la chaîne SNMP RO Community et l'adresse IP du serveur Syslog du module IOM. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*Aide en ligne*.

   REMARQUE : L'adresse IP définie dans le module IOM depuis le contrôleur CMC n'est pas enregistrée dans la configuration permanente de démarrage du commutateur. Pour l'enregistrer définitivement, vous devez entrer la commande `connect switch` ou la commande RACADM `racadm connect switch` ou bien utiliser une interface directe à l'interface utilisateur graphique du module IOM pour enregistrer cette adresse dans le fichier de configuration du démarrage.
3. Cliquez sur **Appliquer**.

   Les paramètres réseau sont définis pour le module IOM.

   REMARQUE : Si vous y êtes autorisé, vous pouvez réinitialiser les valeurs de configuration par défaut des réseaux VLAN, des propriétés réseau et des ports d'E/S.

Définition des paramètres réseau d'un module IOM à l'aide de RACADM

Pour définir les paramètres réseau d'un module IOM en utilisant RACADM, définissez la date et l'heure. Voir la section de la commande deploy dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Vous pouvez définir le nom d'utilisateur, le mot de passe et la chaîne SNMP du module IOM en utilisant la commande RACADM deploy :

```
racadm deploy -m switch -u <nom d'utilisateur> -p <mot de passe>

racadm deploy -m switch -u -p <mot de passe> -v SNMPv2 <snmpCommunityString> ro

racadm deploy -a [server|switch] -u <nom d'utilisateur> -p <mot de passe>
```

14

Gestion et surveillance de l'alimentation

Le châssis Dell PowerEdge VRTX est le châssis modulaire de serveurs le plus économe en énergie. Il contient des blocs d'alimentation et ventilateurs très économes et sa structure est optimisée pour faciliter la circulation de l'air dans l'ensemble du système. Il est pourvu de composants économes en énergie. Cette conception matérielle optimisée est associée à des fonctions avancées de gestion de l'alimentation, intégrées au contrôleur CMC (Chassis Management Controller), aux blocs d'alimentation et à l'interface iDRAC. Elles vous permettent de gérer encore plus efficacement l'environnement des serveurs économes en énergie.

Les fonctions de gestion de l'alimentation du PowerEdge VRTX aident les administrateurs à configurer le boîtier pour réduire la consommation électrique et à ajuster l'alimentation en fonction des besoins spécifiques de l'environnement.

Le boîtier modulaire PowerEdge VRTX consomme du courant alternatif et distribue la charge entre tous les blocs d'alimentation internes actifs. Le système peut générer 5 000 watts AC alloués aux modules serveur et à l'infrastructure de boîtier associée. Cependant, cette capacité varie en fonction de la politique de redondance que vous sélectionnez.

Le boîtier PowerEdge VRTX peut être configurée pour n'importe laquelle des deux politiques de redondance qui affectent le comportement des blocs d'alimentation et déterminent la manière dont l'état de redondance du châssis est signalé aux administrateurs.

Vous pouvez également contrôler la gestion de l'alimentation via **OpenManage Power Center (OMPC)**. Lorsque OMPC contrôle l'alimentation en externe le contrôleur CMC continue de gérer :

- la politique de redondance
- la journalisation distante de l'alimentation
- DPSE (Dynamic Power Supply Engagement)

OMPC gère alors :

- l'alimentation du serveur
- La priorité du serveur
- Capacité maximale de l'alimentation d'entrée du système
- Mode de conservation de puissance maximale

REMARQUE : La puissance réelle fournie dépend de la configuration et de la charge de travail.

Vous pouvez utiliser l'interface Web CMC ou RACADM pour gérer et configurer le contrôle de l'alimentation sur le contrôleur CMC :

- Consulter l'allocation d'alimentation, la consommation électrique et l'état d'alimentation du châssis, des serveurs et des blocs d'alimentation
- Configurer le bilan de puissance et la stratégie de redondance du châssis
- Exécuter des opérations de contrôle de l'alimentation (mise sous tension, mise hors tension, réinitialisation du système, cycle d'alimentation) du châssis

Stratégies de redondance

La stratégie de redondance est un ensemble de propriétés configurable qui détermine la façon dont CMC gère l'alimentation du châssis. Vous pouvez configurer les stratégies de redondance suivantes avec ou sans DPSE (Dynamic Power Supply Engagement - Enclenchement dynamique des blocs d'alimentation) :

- Redondance de l'alimentation CA
- Redondance de l'alimentation électrique

Stratégie de redondance de l'alimentation CA

L'objectif de la stratégie de redondance de l'alimentation CA est de permettre à un système d'enceinte modulaire de fonctionner dans un mode où il peut tolérer les pannes de l'alimentation CA. Ces pannes peuvent provenir du réseau électrique CA, du câblage et de la distribution, ou du bloc d'alimentation proprement dit.

Lorsque vous configurez un système pour la redondance d'alimentation CA, les blocs d'alimentation sont répartis dans des réseaux électriques : les blocs d'alimentation des logements 1 et 2 se trouvent dans le réseau 1 et les blocs d'alimentation des logements 3 et 4 se trouvent dans le réseau 2. CMC gère l'alimentation de manière à ce qu'en cas d'échec d'un des deux réseaux, le système continue de fonctionner sans dégradation. La redondance d'alimentation CA permet aussi de tolérer les pannes des blocs d'alimentation individuels.

REMARQUE : L'un des rôles de la redondance d'alimentation CA est d'assurer le fonctionnement transparent en cas de défaillance de l'ensemble d'un réseau, mais la plus grande puissance est utilisée pour maintenir la redondance d'alimentation CA lorsque les capacités des deux réseaux sont à peu près égales.

REMARQUE : La redondance d'alimentation alternative n'est atteinte que lorsque les conditions de charge ne dépassent pas la capacité du réseau ayant la plus faible puissance.

Niveaux de redondance CA

La configuration minimale nécessaire pour utiliser la redondance d'alimentation CA consiste à installer un bloc d'alimentation dans chaque réseau électrique. Il est possible de réaliser des configurations supplémentaires avec chaque combinaison comportant au moins un bloc d'alimentation dans chaque réseau. Toutefois pour disposer d'un maximum de puissance, vous devez utiliser dans chaque branche un nombre total de blocs d'alimentation aussi égal que possible. La limite maximale de puissance disponible en maintenant la redondance d'alimentation CA est la puissance disponible sur le plus faible des deux réseaux électriques.

Si un contrôleur CMC ne peut pas maintenir la redondance d'alimentation CA, une alerte par e-mail et/ou SNMP est envoyée aux administrateurs si l'événement Redondance perdue est configuré pour générer des alertes.

Si un seul bloc d'alimentation ne fonctionne pas dans cette configuration, les autres blocs d'alimentation dans le réseau électrique problématique sont marqués comme étant en ligne. Dans cet état, les blocs d'alimentation restants peuvent arrêter de fonctionner sans interrompre le fonctionnement du système. Si un bloc d'alimentation ne fonctionne plus, l'intégrité du châssis n'est pas critique. Si le plus petit réseau électrique ne peut pas prendre en charge toutes les allocations de puissance du châssis, l'état de redondance CA est **Non** et l'intégrité du châssis indique **Critique**.

Stratégie de redondance des blocs d'alimentation

La stratégie de redondance des blocs d'alimentation s'avère utile lorsque vous n'avez pas de réseaux électriques d'alimentation redondants, mais que vous souhaitez protéger le système afin que l'échec d'un seul bloc d'alimentation (PSU) n'éteigne pas les serveurs dans une enceinte modulaire. Le bloc d'alimentation de capacité supérieure est gardé en réserve en ligne dans ce but. Cela crée un pool de blocs d'alimentation. La figure ci-dessous illustre le mode de redondance de blocs d'alimentation.

Les unités d'alimentation se trouvant au-delà de celles exigées pour la puissance et la redondance sont encore disponibles et seront ajoutées au pool en cas de défaillance.

Contrairement à la redondance d'alimentation CA, lorsque la redondance de bloc d'alimentation est sélectionnée, le contrôleur CMC n'a pas besoin que les blocs d'alimentation soient présents dans des positions de logement spécifiques.

REMARQUE : DPSE (Dynamic Power Supply Engagement) permet de mettre des blocs d'alimentation en veille. Cet état de veille est un état physique : le bloc ne fournit aucune alimentation. Lorsque vous activez DPSE, les blocs d'alimentation supplémentaires peuvent être mis en veille pour augmenter l'efficacité du système et économiser l'énergie.

Enclenchement dynamique des blocs l'alimentation

Par défaut le mode DPSE (Dynamic Power Supply Engagement) est désactivé. Ce mode économise l'énergie en optimisant l'efficacité des blocs d'alimentation électrique qui alimentent le châssis. Cela permet également d'allonger la durée de vie des blocs d'alimentation électrique et de réduire la génération de chaleur. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Le contrôleur CMC surveille l'allocation globale d'alimentation du boîtier et fait passer les blocs d'alimentation électrique en mode Veille, ce qui permet d'assurer l'allocation totale d'alimentation du châssis avec un nombre réduit de blocs d'alimentation électrique. Comme les blocs d'alimentation électique en ligne sont plus efficaces à un taux d'utilisation élevé, cela augmente leur efficacité tout en allongeant la durée de vie des blocs d'alimentation électrique de secours.

Pour faire fonctionner les blocs d'alimentation électrique restants de manière optimale, utilisez les modes de redondance d'alimentation suivants :

- Le mode **Redondance des blocs d'alimentation** avec DPSE permet de fournir une alimentation efficace. Au moins deux blocs d'alimentation sont en ligne, un pour alimenter la configuration et l'autre pour assurer la redondance en cas de défaillance du premier bloc. Le mode de redondance des blocs d'alimentation offre une protection contre la défaillance d'un bloc d'alimentation, mais pas contre une perte de réseau électrique CA.
- Mode de **redondance CA** avec DPSE, quand au moins deux blocs d'alimentation sont actifs, un dans chaque réseau électrique. La redondance CA équilibre également l'efficacité et la disponibilité maximale pour une configuation de boîtier modulaire partiellement chargée.
- La désactivation de l'enclenchement dynamique des blocs d'alimentation (DPSE) offre la plus faible efficacité étant donné que tous les six blocs d'alimentations sont actifs et partagent la charge, entraînant une plus faible utilisation de chaque bloc d'alimentation.

Le mode DPSE peut être activé pour les deux configurations de redondance d'alimentation électrique expliquées ci-dessus : **Redondance des blocs d'alimentation** et **Redondance de l'alimentation CA**.

REMARQUE : Dans les modes de configuration à deux blocs d'alimentation, la charge du serveur peut empêcher un bloc d'alimentation électrique de passer en mode Veille.

- Dans une configuration de **redondance d'alimentation électrique**, outre les blocs d'alimentation électrique nécessaires pour alimenter le boîtier, ce dernier maintient toujours un bloc d'alimentation supplémentaire sous tension et marqué **En ligne**. L'utilisation de l'alimentation est surveillée et un bloc d'alimentation peut être passé en mode Veille en fonction de la chage totale du système. Dans une configuration à quatre blocs d'alimentation électrique, deux blocs d'alimentation minimum sont toujours sous tension.

  Comme un boîtier dans la configuration de **redondance d'alimentation** comporte toujours un bloc d'alimentation supplémentaire déclenché, le boîtier peut tolérer la perte d'un seul bloc d'alimentation en ligne et il dispose toujours d'une puissance suffisante pour les modules serveur installés. La perte du bloc d'alimentation électrique en ligne provoque la mise en ligne d'un bloc d'alimentation en veille. Si plusieurs blocs d'alimentation électrique sont défaillants simultanément, l'alimentation de certains modules serveur est coupée et les blocs d'alimentaiton électrique en veille sont activés.
- Dans la configuration de **redondance de l'alimentation CA**, tous les blocs d'alimentation sont activés à la mise sous tension du châssis. La consommation électrique est surveillée. Si la configuration du système et la consommation électrique le permettent, les blocs d'alimentation passent en **Veille**. Comme l'état **En ligne** des blocs d'alimentation d'un réseau électrique d'alimentation est le miroir de l'autre réseau, le boîtier peut supporter la perte d'alimentation d'un réseau électrique entier sans que l'alimentation du boîtier soit coupée.

Si les besoins d'alimentation de la configuration avec **redondance de l'alimentation CA** augmentent, certains PSU sortent du mode **En veille**. Cela maintient la configuration en miroir nécessaire pour la redondance à deux réseaux électriques.

REMARQUE : Avec le mode DPSE activé, si la demande de puissance augmente dans les deux modes de de redondance d'alimentation, les alimentations électriques en veille sont mises **en ligne** pour récupérer de la puissance.

Configuration de redondance par défaut

Comme l'indique le tableau ici, la configuration de redondance par défaut d'un châssis dépend du nombre de blocs d'alimentation que contient le châssis.

Tableau 28. Configuration de redondance par défaut

Configuration des unités d'alimentation	Règle de redondance par défaut	Paramètre par défaut d'enclenchement dynamique des unités d'alimentation
Deux blocs d'alimentation	Redondance CC	Désactivée
Quatre blocs d'alimentation	Redondance CC	Désactivée

Redondance de l'alimentation alternative

En mode de redondance CA avec quatre blocs d'alimentation, tous les blocs sont actifs. Deux blocs d'alimentation doivent être connectés au réseau électrique CA et les deux autres doivent être connectés à l'autre réseau électrique CA

PRÉCAUTION : Pour éviter une panne système et pour garantir l'efficacité de la redondance de l'alimentation CA, un ensemble équilibré de blocs d'alimentation doit être correctement connecté aux deux réseaux d'alimentation CA.

En cas de défaillance de l'un des réseaux d'alimentation CA, les blocs d'alimentation du réseau d'alimentation CA opérationnel prennent la relève sans interruption pour les serveurs ou l'infrastructure.

PRÉCAUTION : En mode de redondance CA, il doit exister des ensembles de blocs d'alimentation équilibrés (au moins un bloc dans chaque réseau). Si cette condition n'est pas remplie, la redondance CA n'est pas possible.

Redondance de l'alimentation électrique

Lorsque vous activez la redondance d'alimentation, l'un des blocs d'alimentation du châssis est conservé comme bloc de secours, ce qui garantit que la panne d'un seul bloc ne provoque pas l'arrêt des serveurs ou du châssis. Le mode de redondance de l'alimentation nécessite jusqu'à deux blocs d'alimentation. Les blocs d'alimentation supplémentaires, s'il en existe, sont utilisés pour améliorer l'efficacité du système si le mode DPSE est activé. Après la perte de la redondance, les échecs suivants peuvent provoquer l'arrêt des serveurs du châssis.

Bilan de puissance des modules matériels

CMC offre un service d'établissement d'un bilan de puissance qui vous permet de configurer le bilan de puissance, la redondance et l'alimentation dynamique du châssis.

Le service de gestion de l'alimentation permet d'optimiser la consommation électrique et de réattribuer de la puissance aux différents modules en fonction des besoins.

CMC maintient un bilan de puissance de l'enceinte qui réserve la puissance nécessaire pour tous les serveurs et composants installés.

Le contrôleur CMC alloue de la puissance à l'infrastructure CMC et aux serveurs dans le châssis. L'infrastructure CMC est constituée des composants du châssis, tels que les ventilateurs, le module d'E/S, les adaptateurs de stockage, les

cartes PCIe, le disque physique et la carte principale. Le châssis peut contenir jusqu'à quatre serveurs qui communiquent avec le châssis via un contrôleur iDRAC. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation d'iDRAC7* sur le site **dell.com/support/manuals**.

L'iDRAC fournit à CMC l'enveloppe de puissance dont il a besoin, avant d'allumer le serveur. L'enveloppe de puissance est déterminée par les niveaux de puissance minimal et maximal nécessaires pour garantir le bon fonctionnement du serveur. L'estimation initiale de l'iDRAC repose sur sa connaissance initiale des composants du serveur. Une fois le système en fonctionnement, des composants supplémentaires sont détectés, et l'iDRAC peut augmenter ou réduire les besoins d'alimentation par rapport aux valeurs initiales.

Lorsqu'un serveur est sous tension dans un boîtier, le logiciel iDRAC refait une estimation des besoins en alimentation et demande la modification de l'enveloppe de puissance en conséquence.

Le contrôleur CMC fournit l'alimentation demandée au serveur et la puissance allouée est soustraite du bilan disponible. Lorsque le serveur reçoit une demande de puissance, son logiciel iDRAC surveille en permanence la consommation électrique. En fonction des besoins de puissance, l'enveloppe de puissance iDRAC peut changer sur une période. iDRAC demande une augmentation de puissance si les serveurs utilisent complètement la puissance allouée.

Si la charge est trop importante, les performances des processeurs du serveur peuvent être dégradées pour que la consommation d'énergie reste inférieure à la limite de puissance d'entrée système configurée par l'utilisateur.

Le boîtier PowerEdge VRTX peut fournir la puissance suffisante pour les pics de performance de la plupart des configurations de serveur, mais la majorité des configurations de serveur ne consomment pas la puissance maximale que peut fournir le boîtier. Pour aider les centres de données à allouer de la puissance pour leurs boîtiers, le châssis PowerEdge VRTX permet de définir une limite de puissance d'entrée système pour que la puissance CA tirée de l'ensemble du châssis reste dans un point de seuil donné. Le contrôleur CMC vérifie qu'il existe une puissance disponible suffisante pour faire fonctionner les ventilateurs, le module d'E/S, les adaptateur de stockage, le disque physique, la carte principale et pour lui-même. Cette allocation de puissance s'appelle la puissance d'entrée allouée à l'infrastructure du châssis. Les serveurs d'un boîtier sont mis sous tension après l'infrastructure du châssis. Toute tentative de définir une limitation de puissance d'entrée système inférieure à la charge de puissance échoue. La charge de puissance est la somme de la puissance allouée à l'infrastructure et de la puissance allouée minimale pour les serveurs alimentés.

REMARQUE : Pour pouvoir utiliser la fonction de limite de puissance, vous devez disposer d'une licence d'entreprise.

Si nécessaire, pour que le bilan de puissance total reste inférieur à la valeur *Limite de la puissance d'entrée système*, le contrôleur CMC alloue aux serveurs une puissance inférieure à la puissance maximale demandée. L'allocation de puissance aux serveurs repose sur le paramètre *Priorité des serveurs*. Les serveurs avec la priorité maximale reçoivent le maximum de puissance, les serveurs de priorité 2 sont alimentés après les serveurs de priorité 1, etc. Les serveurs à priorité basse peuvent obtenir moins de puissance que les serveurs de priorité 1, en fonction de la *capacité de puissance maximale d'entrée système* et du paramètre de *limite de puissance d'entrée système* défini par l'utilisateur.

Les modifications de configuration, telles que l'ajout d'un serveur, de disques durs partagés ou de cartes PCIe au châssis, peuvent nécessiter d'augmenter la *limite de puissance d'entrée système*. Les besoins en puissance dans un boîtier modulaire augmentent également lorsque les conditions thermiques changent et que les ventilateurs doivent fonctionner plus rapidement et consomment donc plus d'énergie. L'insertion d'un module d'E/S et de cartes de stockage, de cartes PCIe, d'un disque physique, d'une carte principale, ainsi que le nombre, le type et la configuration des blocs d'alimentations électrique augmentent également les besoins en puissance du boîtier modulaire. Une petite quantité de puissance est consommée par les serveurs, même lorsqu'ils sont arrêtés afin de maintenir actif le contrôleur de gestion.

Vous ne pouvez mettre sous tension des serveurs supplémentaires dans le boîtier modulaire que si la puissance disponible est suffisante. Vous pouvez à tout moment augmenter la *limite de puissance d'entrée système*, jusqu'à un maximum de 5 000 watts pour permettre la mise sous tension des serveurs supplémentaires.

Les changements dans l'enceinte modulaire permettant de réduire l'allocation de puissance sont :

- Serveur hors tension
- Module d'E/S hors tension
- Adaptateurs de stockage, cartes PCIe, disque physique et carte principale hors tension
- Passage du châssis à l'état hors tension

Vous pouvez redéfinir la *limite de la puissance d'entrée système* lorsque le châssis est sous ou hors tension.

Paramètres de priorité de l'alimentation des logements de serveur

Le contrôleur CMC permet de définir la priorité d'alimentation de chacun des quatre logements d'une enceinte. Les paramètres de priorité vont de 1 (le plus élevé) à 9 (le plus faible). Ces paramètres sont attribués aux logements du châssis et tout serveur inséré dans un logement hérite de la priorité du logement. Le contrôleur CMC utilise la priorité de logement pour allouer la puissance d'alimentation aux serveurs de l'enceinte dont le niveau de priorité est le plus élevé.

Avec le paramètre par défaut de priorité des logements de serveur, la puissance est répartie également entre tous les logements. La modification des priorités de logement permet aux administrateurs de hiérarchiser les serveurs auxquels donner la priorité pour l'allocation d'alimentation. Si les modules de serveur les plus critiques sont maintenus au niveau de priorité de logement par défaut (priorité 1) et si vous basculez les modules de serveur moins importants vers un niveau de priorité plus faible (2 ou plus), les modules de priorité 1 sont allumés en premier. Ces serveurs de priorité élevée obtiennent l'allocation de puissance maximale, alors que les serveurs de priorité faible risquent de recevoir une puissance insuffisante pour fonctionner avec des performances optimales. Ils peuvent même ne pas s'allumer du tout, selon la valeur de limite de puissance d'entrée système et des besoins d'alimentation des serveurs.

Si un administrateur met sous tension manuellement des modules serveur à priorité faible avant les modules à priorité élevée, les modules de priorité faible sont les premiers dont l'allocation de puissance est réduite à la valeur minimale afin de donner la préférence aux serveurs à priorité élevée. Par conséquent, une fois la puissance disponible pour l'allocation entièrement consommée, le contrôleur CMC récupère de la puissance auprès des serveurs à priorité inférieure ou égale, jusqu'à ce qu'ils atteignent leur niveau d'alimentation minimal.

REMARQUE : Le module d'E/S, les ventilateurs, la carte principale, les disques physiques et les adaptateurs de stockage reçoivent la priorité la plus élevée. Le contrôleur CMC récupère de la puissance uniquement depuis les périphériques à faible priorité pour répondre aux besoins de puissance d'un périphérique ou d'un serveur à haute priorité.

Affectation de niveaux de priorité aux serveurs

Lorsque plus de puissance est nécessaire, les niveaux de priorité des serveurs déterminent les serveurs depuis lesquels le contrôleur CMC récupère de la puissance.

REMARQUE : La priorité que vous affectez à un serveur est liée à l'emplacement du serveur et non pas au serveur lui-même. Si vous placez le serveur dans un autre logement, vous devez redéfinir la priorité du nouveau logement.

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration de châssis** pour effectuer les tâches de gestion de l'alimentation.

Affectation de niveaux de priorité aux serveurs à l'aide de l'interface Web du contrôleur CMC

Pour définir des niveaux de priorité :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Alimentation** → **Priorité** .

La page **Priorité des serveurs** affiche tous les serveurs du châssis.

2. Dans le menu déroulant **Priorité**, sélectionnez un niveau de priorité (1–9, où 1 est la priorité la plus élevée) pour un ou plusieurs serveurs ou pour tous les serveurs. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez affecter le même niveau de priorité à plusieurs serveurs.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer vos modifications.

Affectation de niveaux de priorité aux serveurs à l'aide de l'interface RACADM

Ouvrez une console texte série/Telnet/SSH d'accès à CMC, ouvrez une session et entrez :

```
racadm config -g cfgServerInfo -o cfgServer Priority -i <numéro de logement>
<niveau de priorité>
```

où <*slot number*> (de 1 à 4) correspond au logement du serveur, et <*priority level*> est une valeur comprise entre 1 et 9.

Par exemple, pour définir le niveau de priorité 1 pour le serveur installé dans le logement 4, entrez la commande suivante :

```
racadm config -g cfgServerInfo -o cfgServerPriority -i 4 1
```

Affichage de la condition de la consommation électrique

CMC fournit la consommation électrique d'entrée réelle de l'ensemble du système.

Affichage de la condition de la consommation énergétique à l'aide de l'interface Web du CMC

Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Alimentation** → **Surveillance de l'alimentation** . La page Surveillance de l'alimentation affiche l'intégrité de l'alimentation, l'état de l'alimentation du système, des statistiques de puissance en temps réel et des statistiques d'énergie en temps réel. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

REMARQUE : Vous pouvez également afficher l'état de la redondance d'alimentation sous Blocs d'alimentation.

Affichage de l'état de la consommation énergétique à l'aide de RACADM

Pour afficher la condition de la consommation énergétique à l'aide de RACADM :

Ouvrez une console texte série/Telnet/SSH d'accès à CMC, ouvrez une session et entrez :

```
racadm getpminfo
```

Affichage de l'état du bilan de puissance avec l'interface Web CMC

Pour afficher l'état du bilan de puissance avec l'interface Web CMC, dans le volet de gauche accédez à **Présentation du châssis** et cliquez sur **Alimentation** → **État du bilan de puissance**. La page **État du bilan de puissance** affiche la configuration de stratégie d'alimentation du système, le bilan de puissance allouée aux modules serveur et les informations d'alimentation du châssis. Pour plus d'informations, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage de l'état du bilan de puissance avec RACADM

Ouvrez une console texte série/Telnet/SSH d'accès à CMC, ouvrez une session et entrez :

```
racadm getpbinfo
```

Pour plus d'informations sur la commande **getpbinfo**, y compris la sortie, voir la section de la commande **getpbinfo** dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Condition de la redondance et intégrité énergétique globale

L'état de redondance est un facteur déterminant dans l'intégrité d'alimentation globale. Par exemple, si vous définissez la stratégie de redondance sur Redondance de l'alimentation alternative et si l'état de redondance indique que le système fonctionne en mode redondant, l'intégrité d'alimentation globale est généralement **OK**. Toutefois, s'il est impossible de réunir les conditions du fonctionnement en mode d'alimentation CA redondante, l'état de redondance est **Non** et l'intégrité globale de l'alimentation devient **Critique**. En effet, le système ne peut pas fonctionner en accord avec la stratégie de redondance configurée.

REMARQUE : CMC ne vérifie pas ces conditions au préalable lorsque vous modifiez la stratégie de redondance pour activer ou désactiver l'option Redondance de l'alimentation alternative. Ainsi, la configuration de la stratégie de redondance peut provoquer une perte ou un rétablissement instantané de la redondance.

Gestion de l'alimentation après une défaillance de bloc d'alimentation

Lorsqu'une événement d'insuffisance de puissance se produit, dans le cas d'une défaillance de bloc d'alimentation, par exemple, le contrôleur CMC réduit l'alimentation électrique vers les serveurs. Ensuite, il réévalue les besoins en puissance du châssis. Si les besoins en puissance ne sont toujours pas satisfaits, le contrôleur CMC met hors tension les serveurs à faible priorité. Cependant, cette opération est effectuée en fonction de chaque stratégie de redondance que vous définissez pour le contrôleur CMC. Un serveur redondant peut tolérer une perte de puissance sans affecter les performances des serveurs.

La puissance des serveurs à priorité élevée est restaurée par paliers, tant que les besoins en puissance restent dans le bilan alloué. Pour définir la stratégie de redondance, voir Configuration du bilan d'alimentation et de la redondance.

Gestion de l'alimentation après le retrait d'un bloc d'alimentation

Le contrôleur CMC peut commencer à économiser l'énergie lorsque vous retirez un bloc d'alimentation ou son câble CA. Il réduit l'alimentation des serveurs à priorité faible jusqu'à ce que l'allocation de puissance soit prise en charge par les blocs d'alimentation restants du châssis. Si vous retirez plusieurs blocs d'alimentation, le contrôleur CMC évalue à nouveau les besoins en puissance lors du retrait du deuxième bloc d'alimentation afin de déterminer la réponse du micrologiciel. Si les besoins en puissance ne sont toujours pas satisfaits, le contrôleur CMC peut mettre hors tension les serveurs à priorité faible.

Limites

- Le contrôleur CMC ne prend pas en charge l'arrêt *automatisé* d'un serveur à priorité inférieure afin de permettre la mise sous tension d'un serveur à priorité supérieure. Ce type d'arrêt peut néanmoins être exécuté à l'initiative d'un utilisateur.
- Les modifications de la stratégie de redondance des blocs d'alimentation sont limitées par le nombre de blocs d'alimentation du châssis. Vous pouvez sélectionner n'importe lequel des deux paramètres de configuration de redondance des blocs d'alimentation figurant dans la zone Configuration de redondance par défaut.

Règle d'enclenchement d'un nouveau serveur

Si la puissance d'un nouveau serveur est supérieure à la puissance disponible dans le châssis, le contrôleur CMC peut réduire la puissance des serveurs à faible priorité. Cette situation existe si l'administrateur a défini une limite de puissance pour le châssis, qui est inférieure à celle qui serait nécessaire pour une allocation d'alimentation totale aux serveurs ou si une puissance insuffisante est disponible en cas de besoin de plus de puissance pour tous les serveurs

du châssis. Si une puissance suffisante ne peut pas être libérée en réduisant la puissance allouée des serveurs à faible priorité, la mise sous tension du nouveau serveur n'est pas autorisée.

Cette situation existe si l'administrateur a défini une limite de puissance pour le châssis, qui est inférieure à l'allocation de puissance totale des serveurs ou qu'une puissance insuffisante est disponible pour les serveurs nécessitant plus de puissance.

Le tableau suivant indique les actions qu'exécute le contrôleur CMC lorsqu'un nouveau serveur est mis sous tension selon le scénario décrit plus haut.

Tableau 29. Réponse de CMC lors de la tentative d'allumage d'un serveur

L'alimentation du cas le plus défavorable est disponible	Prise en charge par CMC	Allumage du serveur
Oui	La préservation de l'alimentation n'est pas nécessaire	Autorisé
Non	Passage en mode d'économie d'énergie : • L'alimentation nécessaire au nouveau serveur est disponible • L'alimentation nécessaire au nouveau serveur n'est pas disponible.	Autorisé Non autorisé

Si un bloc d'alimentation ne fonctionne plus, le système passe à l'état d'erreur d'intégrité non critique et un événement d'échec de bloc d'alimentation est généré. Le retrait d'un bloc d'alimentation provoque un événement de retrait de bloc.

Si l'un ou l'autre des événements provoque une perte de redondance, selon les allocations d'alimentation, un événement de *perte de redondance* est généré.

Si la capacité d'alimentation qui suit ou celle définie par l'utilisateur dépasse les allocations des serveurs, ces derniers voient leurs performances diminuer ou, au pire, peuvent être mis hors tension. Ces deux événements se produisent dans l'ordre inverse des priorités, à savoir que les serveurs ayant la priorité la plus basse sont mis hors tension en premier.

Le tableau suivant répertoire la réponse du micrologiciel en cas de mise hors tension ou du retrait d'un bloc d'alimentation dans le cadre de différentes configurations de redondance de blocs d'alimentation.

Tableau 30. Impact de l'échec ou du retrait d'un bloc d'alimentation sur le châssis

Configuration des unités d'alimentation	Enclenchement dynamique des unités d'alimentation	Prise en charge par le micrologiciel
Redondance de l'alimentation alternative	Désactivée	Le contrôleur CMC signale la perte de la redondance de l'alimentation électrique CA.
Redondance des blocs d'alimentation	Désactivée	Le contrôleur CMC signale la perte de la redondance de l'alimentation électrique.
Redondance de l'alimentation alternative	Activée	Le contrôleur CMC signale la perte de la redondance d'alimentation CA. Les blocs d'alimentation en mode veille (s'il en existe) sont mis sous tension pour compenser la perte de puissance suite à la défaillance ou au retrait d'un bloc d'alimentation électrique.
Redondance des blocs d'alimentation	Activée	CMC vous avertit de la perte de la redondance des blocs d'alimentation (PSU). Les PSU en mode veille (s'il y en a) sont allumés pour compenser la perte de bilan d'alimentation dû à l'échec ou au retrait d'un PSU.

Modifications d'alimentation et de la règle de redondance dans le journal des événements système

Les changements d'état des blocs d'alimentation et de stratégie de redondance de l'alimentation sont enregistrés en tant qu'événements. Les événements liés à l'alimentation qui journalisent des entrées dans le journal d'événements système (SEL) sont l'insertion et le retrait d'un bloc d'alimentation, l'insertion et le retrait d'une entrée d'alimentation, et confirmation ou déconfirmation de la sortie d'alimentation.

Le tableau suivant répertorie les entrées de journal SEL liées aux modifications des blocs d'alimentation :

Tableau 31. Événements du journal SEL relatifs aux modifications des blocs d'alimentation

Événement d'alimentation	Entrée du journal d'événements système (SEL)
Insertion	Alimentation électrique présente.
Retrait	Alimentation absente.
Alimentation alternative reçue	L'entrée de l'alimentation est perdue
perte de l'alimentation alternative	L'entrée de l'alimentation a été restaurée.
sortie CC produite	L'alimentation électrique fonctionne correctement.
perte de sortie en CC	Défaillance de l'alimentation électrique.

Les événements liés aux changements de l'état de redondance de l'alimentation qui enregistrent des entrées dans le journal SEL sont la perte de redondance et le rétablissement de la redondance pour une enceinte modulaire configurée avec la stratégie d'alimentation **Redondance de l'alimentation alternative** ou **Redondance des blocs d'alimentation**. Le tableau suivant répertorie les entrées SEL liées aux modifications de la redondance d'alimentation.

Événement de stratégie d'alimentation	Entrée du journal d'événements système (SEL)
Perte de la redondance	Power supply redundancy is lost. (Perte de la redondance du bloc d'alimentation.)
Regain de la redondance	Les alimentations électriques ne sont pas redondantes.

Configuration du bilan d'alimentation et de la redondance

Vous pouvez configurer le bilan d'alimentation, la redondance et l'alimentation dynamique de l'ensemble du châssis (châssis, serveurs, modules d'E/S, KVM, CMC et blocs d'alimentation) qui utilise quatre blocs d'alimentation. Le service de gestion de l'alimentation optimise la consommation d'électricité et réalloue l'alimentation aux différents modules en fonction des besoins.

Vous pouvez configurer les paramètres suivants :

- Limite de la puissance d'entrée système
- Règle de redondance
- Activer l'enclenchement dynamique des blocs d'alimentation
- Désactiver le bouton d'alimentation du châssis
- Mode d'économie d'énergie maximum
- Journalisation distante de l'alimentation
- Intervalle de journalisation distante de l'alimentation
- Gestion de l'alimentation basée sur le serveur

Économie d'énergie et bilan de puissance

Le contrôleur CMC réalise des économies d'énergie lorsque le système atteint la limite de puissance maximale définie par l'utilisateur. Lorsque la demande de puissance dépasse la valeur limite de la puissance d'entrée système définie par l'utilisateur, le contrôleur CMC réduit l'alimentation des serveurs dans l'ordre inverse des priorités pour libérer de la puissance pour les serveurs et autres modules à priorité élevée installés dans le châssis.

Si tous ou plusieurs logements du châssis sont configurés avec le même niveau de priorité, le contrôleur CMC réduit l'alimentation des serveurs dans l'ordre croissant des numéros de logement. Par exemple, si les serveurs des logements 1 et 2 ont le même niveau de priorité, l'alimentation du serveur du logement 1 est réduite avant celle du serveur du logement 2.

REMARQUE : Vous pouvez attribuer un niveau de priorité à chaque serveur du châssis, en associant les numéros 1 à 9 à chaque serveur. Le niveau de priorité par défaut pour tous les serveurs est 1. Plus le numéro est faible, plus le niveau de priorité est élevé.

Le bilan de puissance est limité à un maximum égal à la puissance de l'ensemble de deux blocs d'alimentation le plus faible. Si vous tentez de définir une valeur de puissance d'alimentation CA dépassant la valeur *limite de la puissance d'entrée système*, le contrôleur CMC affiche un message d'erreur. Le bilan de puissance est limité à 5 000 Watts.

Mode de conservation de puissance maximale

Il est activé uniquement lorsque la redondance CA est sélectionnée. Le contrôleur CMC économise au maximum l'énergie lorsque :

- Le mode de conservation de puissance maximale est activé.
- Un script de ligne de commande automatisé, émis par un onduleur, sélectionne le mode de conservation maximale.

En mode de conservation de puissance maximale, tous les serveurs commencent à fonctionner avec leur niveau de puissance minimal et toute demande d'allocation supplémentaire de puissance aux serveurs est refusée. Dans ce mode, les performances des serveurs allumés peuvent être dégradées. Il est impossible d'allumer des serveurs supplémentaires, quelle que soit leur priorité.

Le système revient à ses performances optimales lorsque vous désactivez le mode de conservation de puissance maximale.

Réduction de l'alimentation des serveurs afin de préserver le bilan d'alimentation

Le contrôleur CMC réduit l'allocation de puissance des serveurs à priorité basse lorsqu'une plus grande puissance est nécessaire pour maintenir la consommation électrique du système sous la *limite de puissance d'entrée du système* définie par l'utilisateur. Par exemple, lors de la mise en place d'un nouveau serveur, le contrôleur CMC peut réduire l'alimentation des serveurs à priorité basse pour en attribuer davantage au nouveau serveur. Si la puissance d'alimentation reste insuffisante après réduction de l'allocation de puissance des serveurs à priorité basse, le contrôleur CMC réduit les performances des serveurs jusqu'à libération de suffisamment de puissance pour alimenter le nouveau serveur.

CMC réduit l'allocation d'alimentation des serveurs dans deux cas :

- La consommation électrique globale dépasse la *limite de puissance d'entrée système* configurable.
- Une panne d'alimentation survient dans le cadre d'une configuration non redondante

Fonctionnement de l'alimentation CA des blocs d'alimentation (PSU) 110 V

Par défaut, la fonction CA de bloc d'alimentation 110 V est disponible. Cependant, vous ne pouvez pas utiliser le mode 110 V et 220 V simultanément. Si le contrôleur CMC détecte que les deux tensions sont utilisées, une valeur de tension

est sélectionnée et les blocs d'alimentation connectés utilisant l'autre tension d'alimentation sont mis hors tension et le système indique qu'ils ne fonctionnent pas.

Journalisation à distance

Vous pouvez générer un rapport de la consommation électrique sur un serveur syslog distant. Il est possible de journaliser la consommation électrique totale du châssis, ainsi que les consommations minimale, maximale et moyenne sur une période donnée. Pour plus d'informations sur l'activation de cette fonction et sur la configuration de la fréquence de la collecte/journalisation, voir Gestion et surveillance de l'alimentation.

Gestion d'alimentation externe

La gestion de l'alimentation CMC est contrôlée éventuellement par OpenManage Power Center (OMPC). Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation d'OMPC*.

Lorsque la gestion d'alimentation externe est activée, OMPC gère les éléments suivants :

- Alimentation des serveurs de 12e génération
- Priorité des serveurs de 12e génération
- Capacité maximale de l'alimentation d'entrée du système
- Mode de conservation de puissance maximale

Le CMC continue à maintenir et à gérer :

- Stratégie de redondance
- Journalisation distante de l'alimentation
- Performances du serveur par rapport à la redondance de l'alimentation
- Enclenchement dynamique des blocs l'alimentation
- Alimentation des serveurs de 11e génération et antérieurs

OPMC gère ensuite les niveaux de priorité et l'alimentation des nœuds de serveurs de 12e génération du châssis à l'aide de la puissance disponible après allocation de puissance à l'infrastructure de châssis et aux nœuds de serveur de génération précédente. La journalisation de l'alimentation à distance n'est pas affectée par la gestion externe de l'alimentation.

Après l'activation du mode Gestion de l'alimentation basée sur le serveur, le châssis est préparé pour la gestion par PM3. Tous les serveurs 12e génération sont configurés sur le niveau de priorité 1 (Élevé). PM3 gère directement l'alimentation et le niveau de priorité des serveurs. Comme PM3 contrôle l'allocation de puissance aux serveurs compatibles, CMC ne contrôle plus le mode Conservation de puissance maximale. Par conséquent, cette option est désactivée.

Lorsque vous activez le mode **Conservation de puissance maximale**, le contrôleur CMC définit la capacité de puissance d'entrée maximale du système que le châssis peut gérer. Il interdit tout dépassement de la capacité de puissance maximale. Toutefois, PM3 gère toutes les autres limitations de capacité de puissance.

Lorsque la gestion de l'alimentation PM3 est désactivée, le CMC revient à l'état des paramètres de priorité du serveur avant l'activation de la gestion externe.

REMARQUE : Si vous désactivez la gestion PM3, le CMC ne revient pas au paramètre de puissance de châssis maximale précédent. Ouvrez le **journal CMC** pour connaître le paramètre précédent et restaurer manuellement cette valeur.

Configuration du bilan de puissance et de la redondance avec l'interface Web CMC

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis** pour pouvoir exécuter les tâches de gestion de l'alimentation.

Pour configurer le bilan de puissance :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Alimentation** → **Configuration**.
2. Dans la page **Configuration du bilan/de la redondance**, sélectionnez certaines ou toutes les propriétés suivantes en fonction des besoins. Pour plus d'informations sur les champs, voir l'*aide en ligne*.
   - **Activer la gestion de l'alimentation basée sur le serveur**
   - **Limite de la puissance d'entrée système**
   - **Règle de redondance**
   - **Activer l'enclenchement dynamique des blocs d'alimentation**
   - **Désactiver le bouton d'alimentation du châssis**
   - **Mode d'économie d'énergie maximum**
   - **Activation de la journalisation de l'alimentation à distance**
   - **Intervalle de journalisation distante de l'alimentation**
3. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les modifications.

Configuration du bilan de puissance et de la redondance à l'aide de RACADM

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis** pour pouvoir exécuter les tâches de gestion de l'alimentation.

Pour activer la redondance et définir la règle de redondance :

1. Ouvrez une console série/Telnet/SSH d'accès à CMC, puis ouvrez une session.
2. Définissez les propriétés selon vos besoins :
   - Pour sélectionner une règle de redondance, entrez la commande :
     ```
     racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisRedundancyPolicy <valeur>
     ```
     , où <*value*> est 0 (redondance CA) et 1 (redondance de l'alimentation électrique). La valeur par défaut est 0.

     Par exemple, la commande suivante définit la stratégie de redondance sur 1 :
     ```
     racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisRedundancyPolicy 1
     ```
   - Pour définir la valeur de bilan de puissance, entrez :
     ```
     racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisPowerCap <value>
     ```
     , où <*value*> est un nombre compris entre la charge actuelle du châssis et 5 000 qui représente la limite de puissance maximale en watts. La valeur par défaut est 5 000.

     Par exemple, la commande suivante définit 5 400 watts comme bilan de puissance maximal :
     ```
     racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisPowerCap 5400
     ```
   - Pour activer ou désactiver l'enclenchement dynamique des unités d'alimentation, entrez la commande :
     ```
     racadm config -g cfgChassisPower -o
     cfgChassisDynamicPSUEngagementEnable <value>
     ```
     où <*value*> est 0 (désactiver), 1 (activer). La valeur par défaut est 0.

Par exemple, la commande suivante désactive le déclenchement dynamique des blocs d'alimentation (PSU) :

```
racadm config -g cfgChassisPower -o
cfgChassisDynamicPSUEngagementEnable 0
```

- Pour activer le mode de consommation énergétique maximale, entrez :

  ```
  racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisMaxPowerConservationMode
  1
  ```

- Pour rétablir le fonctionnement normal, entrez :

  ```
  racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisMaxPowerConservationMode
  0
  ```

- Pour activer la fonctionnalité de journalisation de l'alimentation distante, entrez la commande suivante :

  ```
  racadm config -g cfgRemoteHosts -o cfgRhostsSyslogPowerLoggingEnabled 1
  ```

- Pour spécifier l'intervalle de journalisation de votre choix, entrez la commande suivante :

  ```
  racadm config -g cfgRemoteHosts -o cfgRhostsSyslogPowerLoggingInterval
  n
  ```

  où *n* correspond à 1 à 1 440 minutes.

- Pour déterminer si la fonction de journalisation de l'alimentation distante est activée, entrez la commande suivante :

  ```
  racadm getconfig -g cfgRemoteHosts -o
  cfgRhostsSyslogPowerLoggingEnabled
  ```

- Pour déterminer l'intervalle de journalisation à distance de l'alimentation, entrez la commande suivante :

  ```
  racadm getconfig -g cfgRemoteHosts -o
  cfgRhostsSyslogPowerLoggingInterval
  ```

  La fonction de journalisation à distance de l'alimentation dépend des hôtes syslog distants déjà configurés. Vous devez activer la journalisation sur un ou plusieurs hôtes syslog distants. Autrement, la consommation électrique n'est pas journalisée. Vous pouvez effectuer l'opération dans l'interface utilisateur graphique Web ou dans l'interface de ligne de commande (CLI) RACADM. Pour plus d'informations, voir les instructions de configuration des hôtes syslog distants.

- Pour activer la gestion d'alimentation distante par OPMC (Open Manage Power Center), entrez :

  ```
  racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisServerBasedPowerMgmtMode
  1
  ```

- Pour restaurer la gestion de l'alimentation CMC, entrez :

  ```
  racadm config -g cfgChassisPower -o cfgChassisServerBasedPowerMgmtMode
  0
  ```

Pour plus d'informations sur les commandes RACADM relatives à l'alimentation du châssis, voir les sections **config**, **getconfig**, **getpbinfo** et **cfgChassisPower** dans le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation

Vous pouvez exécuter l'opération de contrôle de l'alimentation suivante pour le châssis, les serveurs et l'IOM.

REMARQUE : Les opérations de contrôle de l'alimentation affectent l'intégralité du châssis.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le châssis

Le contrôleur CMC permet d'exécuter à distance plusieurs opérations de gestion de l'alimentation, telles qu'une séquence d'arrêt propre dans l'ensemble du châssis (châssis, serveurs, module IOM, KVM et blocs d'alimentation).

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège d'**Administrateur de configuration du châssis** pour exécuter les tâches de gestion de l'alimentation.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le châssis avec l'interface Web

Pour exécuter des opérations de contrôle de l'alimentation sur le châssis en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Alimentation** → **Contrôle** .
   La page **Contrôle de l'alimentation du châssis** s'affiche.
2. Sélectionnez l'une des opérations de contrôle de l'alimentation suivantes.
   Pour plus d'informations sur chaque option, voir l'*Aide en ligne*.
   - **Mettre le système sous tension**
   - **Arrêter le système**
   - **Exécuter un cycle d'alimentation du système (démarrage à froid)**
   - **Réinitialiser CMC (amorçage à chaud)**
   - **Arrêt anormal**
3. Cliquez sur **Appliquer**.
   Une boîte de dialogue demande de confirmer.
4. Cliquez sur **OK** pour lancer la tâche de gestion de l'alimentation (réinitialisation du système, par exemple).

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le châssis avec RACADM

Ouvrez une console texte série/Telnet/SSH d'accès à CMC, ouvrez une session et entrez :

```
racadm chassisaction -m chassis <action>
```

où <*action*> a la valeur powerup, powerdown, powercycle, nongraceshutdown ou reset.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur un serveur

Vous pouvez exécuter à distance des opérations de gestion de l'alimentation pour plusieurs serveurs simultanément ou pour un seul serveur d'un châssis.

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis** pour pouvoir exécuter les tâches de gestion de l'alimentation.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur plusieurs serveurs avec l'interface Web CMC

Pour exécuter des opérations de contrôle de l'alimentation pour plusieurs serveurs avec l'interface Web :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du serveur** → **Alimentation**.
   La page **Contrôle de l'alimentation** s'affiche.
2. Dans la colonne **Opérations**, sélectionnez, dans le menu déroulant, l'une des opérations suivantes de contrôle de l'alimentation pour les serveurs appropriés :
   - **Aucune opération**
   - **Mettre le serveur sous tension**
   - **Mettre le serveur hors tension**

- **Arrêt normal**
- **Réinitialiser le serveur (redémarrage à chaud)**
- **Exécuter un cycle d'alimentation sur le serveur (redémarrage à froid)**

Pour plus d'informations sur les options, voir l'*Aide en ligne*.

3. Cliquez sur **Appliquer**.
   Une boîte de dialogue demande de confirmer l'opération.
4. Cliquez sur **OK** pour exécuter l'action de gestion de l'alimentation (par exemple, réinitialiser le serveur).

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le module IOM

Vous pouvez réinitialiser ou mettre sous tension un module IOM.

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur de configuration du châssis** pour effectuer les tâches de gestion de l'alimentation.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le module IOM à l'aide de l'interface Web CMC

Pour exécuter des opérations de contrôle de l'alimentation sur le module d'E/S :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation du module d'E/S** → **Alimentation**.
2. Sur la page **Contrôle de l'alimentation**, pour le module IOM, dans le menu déroulant, sélectionnez l'opération à exécuter (cycle d'alimentation).
3. Cliquez sur **Appliquer**.

Exécution d'opérations de contrôle de l'alimentation sur le module IOM à l'aide de RACADM

Pour exécuter des opérations de contrôle de l'alimentation sur le module IOM à l'aide de RACADM, ouvrez une console texte série/Telnet/SSH sur le contrôleur CMC, connectez-vous et entrez :

```
racadm chassisaction -m switch-<n><action>
```

, où <*action*> indique l'opération à exécuter : cycle d'alimentation.

15

Gestion du stockage du châssis

Sur le Dell PowerEdge VRTX, vous pouvez exécuter les opérations suivantes :

- Afficher l'état des disques durs physiques et des contrôleurs de stockage
- Afficher les propriétés des contrôleurs, des disques durs physiques, des disques virtuels et des boîtiers
- Configurer les contrôleurs, les disques durs physiques et les disques virtuels
- Affecter des adaptateurs virtuels
- Dépanner le contrôleur, les disques durs physiques et les disques virtuels
- Mettre à jour les composants de stockage

Affichage de la condition des composants de stockage

Pour afficher la condition des composants de stockage :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Propriétés** → **Présentation du stockage**.
2. Sur la page **Présentation du stockage**, vous pouvez :
   - Afficher le résumé graphique des disques physiques installés dans le châssis et leur état.
   - Afficher le résumé de tous les composants de stockage avec des liens vers leurs pages respectives.
   - Afficher la capacité utilisée et la capacité totale du stockage.
   - Afficher les informations de contrôleur
   - Afficher les événements de stockage récemment journalisés

   REMARQUE : Reportez-vous à *l'Aide en ligne* pour plus d'informations.

Affichage de la topologie de stockage

Pour afficher la topologie de stockage :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Propriétés** → **Topologie**.
2. Dans la page **Topologie**, cliquez sur **<nom du contrôleur>** pour afficher les pages correspondantes.
3. Sous chacun des contrôleurs installés, cliquez sur les liens **Afficher les disques virtuels <nom d'enceinte>** et **Afficher les disques physiques** pour ouvrir les pages correspondantes.

Affectation d'adaptateurs virtuels aux logements

Vous pouvez associer un disque virtuel à un logement de serveur en associant un disque virtuel à un adaptateur virtuel, puis en associant un adaptateur virtuel à un logement de serveur.

- Avant d'affecter un adaptateur virtuel à un logement de serveur, vérifiez que :
  - Le logement du serveur n'est pas vide ou que le serveur dans le logement n'est pas hors tension.

- Vous avez dissocié un adaptateur virtuel d'un serveur.

- Vous avez créé des disques virtuels et les avez affectés comme **adaptateur virtuel 1**, **adaptateur virtuel 2**, **adaptateur virtuel 3** ou **adaptateur virtuel 4**. Pour pus d'informations, voir Application d'une stratégie d'accès d'adaptateur virtuel aux disques virtuels.

REMARQUE : Vous pouvez associer un seul adaptateur virtuel à un seul serveur à la fois. Sans licence appropriée, vous pouvez mapper l'adaptateur virtuel au serveur par défaut ou dissocier une affectation Adaptateur virtuel-serveur. L'association par défaut est AV1–Logement serveur 1, AV2–Logement serveur 2, AV3–Logement serveur 3 et AV4–Logement serveur 4.

En utilisant la fonction Adaptateur virtuel, vous pouvez partager le stockage installé avec les quatre serveurs. Pour dissocier un adaptateur virtuel d'un logement de serveur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Configurer** → **Virtualisation**.
2. Sur la page **Virtualisation du stockage**, dans le menu déroulant **Action**, sélectionnez **Dissocier** et cliquez sur **Appliquer**.

   L'AV est dissocié du logement de serveur sélectionné.

   REMARQUE : Vous pouvez affecter des disques virtuels à des adaptateurs virtuels en sélectionnant le mode **Affectation unique** ou **Affectation multiple**. Pour plus d'informations sur ces modes, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des propriétés des contrôleurs à l'aide de l'interface Web CMC

Pour afficher les propriétés générales des contrôleurs :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Contrôleur.**
2. Dans la page **Contrôleurs**, dans la section **Contrôleurs**, figurent les propriétés du contrôleur. Pour afficher les propriétés avancées, cliquez sur l' . Pour plus d'informations sur les contrôleurs, voir l'*Aide en ligne*.

Affichage des propriétés de contrôleur à l'aide de RACADM

Pour afficher les propriétés de contrôleur en utilisant RACADM, exécutez la commande `racadm raid get controllers -o`

Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Importation ou effacement d'une configuration étrangère

Un disque étranger doit être inséré dans le châssis.

Pour importer ou effacer la configuration étrangère :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Contrôleurs** → **Configurer**.
2. Dans la page **Configurer le contrôleur**, dans la section **Configuration étrangère**, pour le contrôleur, cliquez sur :

   - **Effacer la configuration étrangère** pour effacer la configuration existante du disque.
   - **Importer/Récupérer** pour importer le disque avec la configuration étrangère.

Affichage des propriétés des disques physiques à l'aide de l'interface Web CMC

Vérifiez que les disques physiques sont installés dans le châssis.

Pour afficher les propriétés des disques physiques :

1. Dans le volet de gauche, accédez à **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disques physiques**.
   La fenêtre **Propriétés** s'affiche.
2. Pour afficher les propriétés de tous les disques physiques, sous **Disques physiques**, cliquez sur le . Vous pouvez également utiliser les filtres suivants pour afficher les propriétés d'un disque physique donné :
   - Sous l'option **Filtre de disques physiques de base**, dans le menu déroulant **Regrouper par**, sélectionnez **Disque virtuel**, **Contrôleur** ou **Boîtier**, puis cliquez sur **Appliquer**.
   - Cliquez sur **Filtre avancé**, sélectionnez les valeurs des attributs et cliquez sur **Appliquer**.

Affichage des propriétés des disques durs physiques à l'aide de RACADM

Pour afficher les propriétés des disques durs physiques à l'aide de RACADM, exécutez la commande `racadm raid get pdisks –o`

Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Identification des disques physiques et des disques virtuels

Pour plus d'informations sur l'activation ou la désactivation du clignotement des voyants, voir :

- Configuration du clignotement des LED avec l'interface Web CMC
- Configuration du clignotement des LED avec RACADM

Affectation de disques de rechange globaux à l'aide de l'interface Web CMC

Pour affecter ou désaffecter un disque de rechange global :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disque physique** → **Configurer**.
   La page **Sélectionner des disques physiques** s'affiche.
2. Dans la section **Affectation de disques de rechange globaux**, dans le menu déroulant **Action de disque de rechange**, sélectionnez **Désaffecté** ou **Disque de rechange global** pour chacun des disques durs physiques, puis cliquez sur **Appliquer**. Vous pouvez également sélectionner dans le menu déroulant **Action de disque de rechange - Affecter à tous**, l'option **Désaffecté** ou **Disque de rechange global**, puis cliquer sur **Appliquer**.

Affectation de disques de rechange globaux à l'aide de RACADM

Pour affecter un disque de rechange global à l'aide de RACADM, exécutez la commande `racadm raid hotspare: -assign yes -type ghs`.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Affichage des propriétés des disques virtuels à l'aide de l'interface Web CMC

Vérifiez que vous avez créé les disques virtuels.

Pour afficher les propriétés des disques virtuels :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disques virtuels** → **Propriétés**.
2. Dans la page **Propriétés**, dans la section **Disques virtuels**, cliquez sur le . Vous pouvez également utiliser les filtres suivants pour afficher des propriétés de disque spécifiques :
   - Dans la section **Filtre de disques virtuels de base**, dans le menu déroulant **Contrôleur**, sélectionnez le nom du contrôleur et cliquez sur **Appliquer**.
   - Cliquez sur **Filtre avancé**, sélectionnez les valeurs des attributs et cliquez sur **Appliquer**.

Affichage des propriétés de disque virtuel à l'aide de RACADM

Pour afficher les propriétés de disque virtuel à l'aide de RACADM, exécutez la commande `racadm raid get vdisks -o`

Pour plus d'informations, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Création d'un disque virtuel à l'aide de l'interface Web CMC

Vérifiez que le disque physique est installé dans le châssis.

REMARQUE : La suppression d'un disque virtuel supprime le disque virtuel de la configuration du contrôleur.

Pour créer un disque virtuel CacheCade :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disques virtuels** → **Créer**.
2. Sur la page **Créer un disque virtuel**, dans la section **Paramètres**, entrez les données appropriées, puis dans la section **Sélectionner les disques virtuels**, sélectionnez le nombre de disques physiques en fonction du niveau RAID sélectionné précédemment, puis cliquez sur **Créer un disque virtuel**.

Application d'une stratégie d'accès d'adaptateur virtuel aux disques virtuels

Vérifiez que les disques physiques sont installés et que les disques virtuels ont été créés.

Pour appliquer la stratégie d'accès d'adaptateur virtuel :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disques virtuels** → **Affecter**.
2. Sur la page **Affecter des disques virtuels**, dans la section **Stratégie d'accès pour les adaptateurs virtuels**, dans le menu déroulant **Adaptateur virtuel <number>**, sélectionnez **Accès complet** pour chaque disque physique.
3. Cliquez sur **Appliquer**.

Maintenant, vous pouvez affecter des adaptateurs virtuels aux logements des serveurs. Pour plus d'informations, voir Affectation d'adaptateurs virtuels aux logements dans le Guide d'utilisation.

Modification des propriétés des disques virtuels à l'aide de l'interface Web CMC

Pour modifier les propriétés des disques virtuels :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Disques virtuels** → **Gérer**.
2. Sur la page **Gérer les disques virtuels**, dans le menu déroulant **Actions de disque virtuel**, sélectionnez l'une des actions suivantes et cliquez sur **Appliquer**.
   - **Renommer**
   - **Supprimer**

   REMARQUE : Si vous sélectionnez Supprimer, le message suivant s'affiche pour indiquer que la suppression d'un disque virtuel va supprimer définitivement les données qu'il contient.

   ```
   La suppression du disque virtuel supprime le disque virtuel de la
   configuration du contrôleur. L'initialisation du disque virtuel efface
   définitivement les données du disque virtuel.
   ```

   REMARQUE : Si vous sélectionnez Supprimer, le message suivant s'affiche pour indiquer que la suppression d'un disque virtuel va supprimer définitivement les données qu'il contient.

   ```
   La suppression du disque virtuel supprime le disque virtuel de la
   configuration du contrôleur. L'initialisation du disque virtuel efface
   définitivement les données du disque virtuel.
   ```

   - **Modifier la stratégie : cache en lecture**
   - **Modifier la stratégie : cache en écriture**
   - **Modifier la stratégie : cache de disque**
   - **Initialiser : rapide**
   - **Initialiser : plein**

Affichage des propriétés du boîtier à l'aide de l'interface Web CMC

Pour afficher les propriétés du boîtier :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Boîtiers** → **Propriété**.
2. Sur la page **Propriétés**, dans la section **Boîtier**, cliquez sur le + pour afficher la vue graphique des disques physiques et leur état, le résumé des logements de disque physique et les propriétés avancées.

16

Gestion des logements PCIe

Par défaut, tous les logements ne sont pas associés. Vous pouvez :

- Afficher l'état de tous les logements PCIe dans le châssis.
- Affecter un logement PCIe aux serveurs ou le désaffecter.

Tenez compte des points suivants avant d'affecter un logement PCIe à un serveur :

- Vous ne pouvez pas affecter un logement PCIe à un serveur sous tension.
- Un logement PCIe avec un adaptateur affecté à un serveur ne peut pas être affecté à un autre serveur si le serveur affecté d'un adaptateur (source) est sous tension.
- Un logement PCIe avec un adaptateur affecté à un serveur ne peut pas être affecté à un autre serveur (cible) sous tension.

Tenez compte des points suivants avant de désaffecter un logement PCIe d'un serveur :

- Si un logement PCIe est vide, le logement ne peut pas être désaffecté d'un serveur, même si le serveur est sous tension.
- Si un logement PCIe contient un adaptateur et qu'il n'est pas sous tension, il ne peut pas être désaffecté du serveur, même si ce dernier est sous tension. Cette situation existe lorsqu'un logement est vide, que le serveur affecté du logement est sous tension et que l'utilisateur insère un adaptateur dans le logement vide.

Pour plus d'informations sur l'affectation et la désaffectation de logements PCIe, voir l'*Aide en ligne*.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas de licence, vous pouvez affecter jusqu'à deux périphériques PCIe à un serveur.

Affichage des propriétés des logements PCIe à l'aide de l'interface Web CMC

- Pour afficher les informations relatives aux huit logements PCIe, dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation de PCIe**. Cliquez sur le pour afficher toutes les propriétés du logement approprié.
- Pour afficher les informations d'un logement PCIe, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Logement PCIe <numéro>** → **Propriétés** → **Condition** .

Affectation de logements PCIe aux serveurs à l'aide de l'interface Web de CMC

Pour affecter des logements PCIe aux serveurs :

- Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Présentation de PCIe** → **Configurer** → **Association de logements PCIe aux logements de serveur**. Dans la page **Association de logements PCIe aux logements de serveur**, dans la colonne **Action**, dans le menu déroulant **Action**, sélectionnez le nom de serveur approprié et cliquez sur **Appliquer**.

Pour plus d'informations sur l'affectation de périphériques PCIe à un serveur, voir l'*Aide en ligne*.

Gestion des logements PCIe à l'aide de RACADM

Vous pouvez affecter ou désaffecter un logement PCIe à un serveur en utilisant les commandes RACADM. Certaines commandes sont fournies ici. Pour plus d'informations sur les commandes RACADM, voir le document *Chassis Management Controller for PowerEdge VRTX RACADM Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX) sur le site dell.com/support/Manuals.

- Pour afficher l'affectation en cours des périphériques PCIe aux serveurs, exécutez la commande suivante :
  `racadm getpiecfg -a`
- Pour afficher les propriétés des périphériques PCIe en utilisant le nom de domaine qualifié, exécutez la commande suivante :
  `racadm getpciecfg [-c <FQDD>]`

  Par exemple, pour afficher les propriétés du périphérique PCIe 1, exécutez la commande suivante.
  `racadm getpciecfg -c pcie.chassisslot.1`
- Pour affecter un logement d'adaptateur PCIe à un logement de serveur, exécutez la commande suivante :
  `racadm setpciecfg assign [-c <FQDD>] [i <logement de serveur>]`
- Par exemple, pour affecter le logement PCIe 6 au logement de serveur 2, exécutez la commande suivante :
  `racadm setpciecfg assign -c pcie.chassisslot.5 -i 2`
- Pour désaffecter le logement PCIe 3 d'un serveur, exécutez la commande suivante :
  `racadm setpciecfg unassign -c pcie.chassisslot.3`

17

Dépannage et récupération

Cette section explique comment exécuter les tâches de récupération et de résolution des problèmes sur le système distant en utilisant l'interface Web CMC.

- Affichage des informations sur le châssis
- Affichage des journaux d'événements
- Collecte des informations de configuration, d'état d'erreur et des journaux d'erreurs
- Utilisation de la console de diagnostic
- Gestion de l'alimentation d'un système distant
- Gestion des tâches Lifecycle Controller sur un système distant.
- Réinitialisation des composants
- Dépannage des problèmes de protocole de temps du réseau (NTP)
- Dépannage des problèmes de réseau
- Dépannage des problèmes d'alerte
- Réinitialisation de mot de passe administrateur oublié
- Enregistrement et restauration des certificats et paramètres de configuration du châssis.
- Affichage des journaux et des codes d'erreur

Collecte des informations de configuration, de l'état du châssis et des journaux à l'aide de RACADM

La sous-commande `racdump` fournit une commande unique d'obtention de la condition complète du châssis, des informations sur l'état de configuration et des journaux.

La sous-commande `racdump` affiche les informations suivantes :

- informations générales sur le système/RAC
- informations sur CMC
- informations sur le châssis
- Informations sur les sessions
- Informations du capteur
- informations sur le numéro du micrologiciel

Interfaces prises en charge

- CLI RACADM
- Interface RACADM distante
- RACADM Telnet

`racdump` inclut les sous-systèmes suivants et regroupe les commandes RACADM suivantes. Pour plus d'informations sur `racdump`, voir le document *RACADM Command Line Reference Guide for CMC in PowerEdge VRTX* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

Sous-système	Commande RACADM
Informations générales sur le système/RAC	`getsysinfo`
Informations sur les sessions	`getssninfo`
Informations du capteur	`getsensorinfo`
Informations du commutateur (module d'E/S)	`getioinfo`
Informations de la carte mezzanine (carte fille)	`getdcinfo`
Informations de tous les modules	`getmodinfo`
Informations du bilan de puissance	`getpbinfo`
Informations KVM	`getkvminfo`
Informations de NIC (module CMC)	`getniccfg`
Informations de redondance	`getredundancymode`
Information du journal de suivi	`gettracelog`
Journal des événements RAC	`getraclog`
Journal des événements système	`getsel`

Téléchargement du fichier MIB (base d'information de gestion) SNMP

Le fichier MIB SNMP CMC définit les types de châssis, les événements et les indicateurs. Le contrôleur CMC permet de télécharger le fichier MIB en utilisant l'interface Web.

Pour télécharger le fichier MIB (Management Information Base) SNMP du contrôleur CMC à l'aide de l'interface Web CMC :

1. Dans le volet gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Réseaux** → **Services** → **SNMP**.
2. Dans la section **Configuration SNMP**, cliquez sur **Enregistrer** pour télécharger le fichier **MIB** CMC vers le système local.

   Pour plus d'informations sur le fichier **MIB** SNMP, voir le document *Dell OpenManage Server Administrator SNMP Reference Guide* (Guide de référence SNMP de Dell OpenManage Server Administrator) sur le site **dell.com/support/manuals**.

Premières étapes de dépannage d'un système distant

Les questions suivantes permettent de résoudre les problèmes généraux dans le système géré :

- Le système est-il sous tension ou hors tension ?
- S'il est sous tension, le système d'exploitation fonctionne-t-il, répond-il ou est-il arrêté ?
- S'il est hors tension, l'alimentation électrique a-t-elle été coupée soudainement ?

Dépannage de l'alimentation

Les informations suivantes vous aident à dépanner le bloc d'alimentation et à résoudre des problèmes d'alimentation :

- **Problème : stratégie de redondance de l'alimentation** configurée sur **Redondance de l'alimentation alternative**, et un événement de perte de redondance des blocs d'alimentation est survenu.

- **Solution A :** cette configuration nécessite au moins un bloc d'alimentation côté 1 (deux logements de gauche) et un autre, côté 2 (deux logements de droite), installés et fonctionnels dans le boîtier modulaire. De plus, la capacité de chaque côté doit être suffisante pour prendre en charge le total d'allocation de puissance nécessaire pour maintenir la **redondance d'alimentation CA** du châssis. (Pour une redondance d'alimentation CA complète, vérifiez que vous disposez d'une configuration complète de 4 blocs d'alimentation.)
- **Solution B :** vérifiez que tous les blocs d'alimentation sont correctement connectés aux deux réseaux électriques CA ; les blocs d'alimentation côté 1 doivent être connectés à l'un des réseaux électriques CA, et ceux du côté 2 doivent être raccordés à l'autre réseau, et les deux réseaux CA doivent fonctionner. La **redondance d'alimentation CA** est perdue si l'un des réseaux électriques CA ne fonctionne pas.

- **Problème :** l'état des blocs d'alimentation (PSU) est **En échec (Pas d'alimentation CA)**, même lorsqu'un cordon secteur est connecté et que l'unité de distribution électrique produit une sortie CA satisfaisante.
  - **Solution A :** vérifiez et remplacez le cordon d'alimentation secteur. Vérifiez que l'unité de distribution électrique (PDU) qui alimente le bloc d'alimentation fonctionne comme prévu. Si le problème persiste, contactez le service clientèle Dell pour obtenir un bloc d'alimentation de rechange.
  - **Solution B :** vérifiez que le bloc d'alimentation (PSU) est connecté avec la même tension que les autres blocs. Si CMC détecte un bloc d'alimentation avec une tension différente, le PSU est éteint et marqué comme En échec.
- **Problème :** l'enclenchement dynamique des blocs d'alimentation est activé, mais aucun des blocs d'alimentation ne s'affiche à l'état **Veille**.
  - **Solution A :** puissance excédentaire insuffisante. Un ou plusieurs blocs d'alimentation sont placés à l'état En attente uniquement lorsque le surplus de puissance disponible dans l'enceinte dépasse la capacité d'au moins un bloc d'alimentation.
  - **Solution B :** il est impossible de prendre entièrement en charge le mode DPSE (Dynamic Power Supply Engagement) avec les blocs d'alimentation présents dans l'enceinte. Pour vérifier si tel est le cas, utilisez l'interface Web pour désactiver la fonction DPSE, puis réactivez-la. Un message s'affiche si le système ne prend pas entièrement en charge DPSE.
- **Problème :** un nouveau serveur a été inséré dans l'enceinte contenant assez de blocs d'alimentation, mais la mise sous tension du serveur ne peut s'effectuer.
  - **Solution A :** vérifiez le paramètre de limite de puissance d'entrée système ; il se peut qu'il soit affecté d'un niveau trop faible pour permettre la mise sous tension de serveurs supplémentaires.
  - **Solution B :** vérifiez le paramètre maximal d'économie d'énergie. S'il est défini, se problème apparaît. Pour plus d'informations, voir les paramètres de configuration de l'alimentation.
  - **Solution D :** vérifiez la priorité de puissance du logement associé au nouveau serveur inséré et veillez à ce qu'elle soit supérieure ou égale à toutes les autres priorités de puissance de logement de serveur.
- **Problème :** la puissance disponible ne cesse d'évoluer, même lorsque la configuration de l'enceinte modulaire n'a pas changé.
  - **Solution :** la gestion dynamique de l'alimentation des ventilateurs du contrôleur CMC réduit brièvement la puissance allouée aux serveurs si le boîtier fonctionne à un niveau proche du seuil de puissance maximale configuré par l'utilisateur ; cela permet d'allouer de la puissance aux ventilateurs en réduisant les performances des serveurs afin de maintenir la consommation d'énergie en dessous de la **limite de puissance d'entrée système** définie. Ce comportement est normal.
- **Problème :** le <nombre> W est signalé pour le paramètre **Surplus pour un pic de performance**.
  - **Solution :** l'enceinte dispose de <nombre> W de puissance excédentaire disponible dans la configuration actuelle, et la **limite de puissance d'entrée système** peut être réduite en toute sécurité en fonction de cette quantité signalée sans affecter les performances des serveurs.
- **Problème :** un sous-ensemble de serveurs a perdu son alimentation suite à une panne du réseau électrique CA, alors que le châssis fonctionnait en mode de configuration **Redondance d'alimentation CA** avec quatre blocs d'alimentation.

- **Solution :** cette situation peut se produire si les blocs d'alimentation sont mal connectés aux réseaux électriques CA redondants au moment de la panne de réseau CA. La stratégie **Redondance de l'alimentation alternative** exige que les deux blocs d'alimentation de gauche soient connectés à un autre circuit électrique CA. Si deux blocs d'alimentation sont mal connectés, par exemple si le bloc 3 et le bloc 4 sont connectés aux mauvais circuits électriques CA, une panne de circuit CA provoque la perte d'alimentation des serveurs de moindre priorité.

- **Problème :** les serveurs de priorité inférieure ne sont plus alimentés, suite à la panne d'un bloc d'alimentation (PSU).
  - **Solution** : pour éviter toute panne future de bloc d'alimentation entraînant la mise hors tension des serveurs, veillez à ce que le châssis dispose d'au moins trois blocs d'alimentation et soit configuré pour la stratégie **Redondance du bloc d'alimentation** afin d'empêcher la panne de bloc d'alimentation d'affecter le fonctionnement des serveurs.
- **Problème :** les performances globales du serveur diminuent lorsque la température ambiante augmente dans le centre de données.
  - **Solution :** cela peut se produire si vous avez défini l'option **Limite de la puissance d'entrée système** sur une valeur qui provoque une augmentation des besoins d'alimentation des ventilateurs, qui doit être compensée par une réduction de la puissance allouée aux serveurs. L'utilisateur peut configurer l'option **Limite de la puissance d'entrée système** sur une valeur plus élevée, qui permet d'allouer de la puissance supplémentaire aux ventilateurs sans aucun impact sur les performances des serveurs.

Dépannage des alertes

Utilisez le journal CMC et le journal de trace pour résoudre les alertes CMC. La réussite ou l'échec de chaque tentative de distribution par e-mail et/ou interruption SNMP sont consignés dans le journal CMC. Des informations supplémentaires concernant chaque erreur sont journalisées dans le journal de trace. Toutefois, comme SNMP ne confirme pas la distribution des interruptions, utilisez un analyseur de réseau ou un outil tel que l'utilitaire snmputil de Microsoft pour suivre les paquets sur le système géré.

Affichage des journaux d'événements

Vous pouvez afficher les journaux du matériel et du contrôleur CMC pour en savoir plus sur les événements critiques qui se produisent sur le système géré.

Affichage du journal du matériel

Le contrôleur CMC génère un journal du matériel pour les événements qui se produisent sur le châssis. Vous pouvez afficher ce journal avec l'interface Web ou avec RACADM distant.

REMARQUE : Vous devez disposer du privilège **Administrateur d'effacement des journaux** pour effacer le journal du matériel.

REMARQUE : Vous pouvez configurer le contrôleur CMC pour envoyer un e-mail ou une interruption SNMP lorsque des événements spécifiques se produisent. Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur CMC pour l'envoi d'alertes, voir Configuration du contrôleur CMC pour envoyer des alertes.

Exemples d'entrées du journal du matériel

```
Événement logiciel système critique : redondance perdue Mer 09 mai 2007
15:26:28 Événement logiciel système normal : effacement du journal confirmé Mer
09 mai 2007 16:06:00 Événement logiciel système d'avertissement : échec prévu
confirmé Mer 09 mai 2007 15:26:31 Événement logiciel système critique : journal
plein confirmé Mer 09 mai 2007 15:47:23 Événement logiciel système inconnu :
événement inconnu
```

Affichage des journaux du matériel avec l'interface Web CMC

Vous pouvez afficher, enregistrer et effacer le journal du matériel. Vous pouvez trier les entrées de journal sur la base des champs Gravité, Date/Heure ou Description, en cliquant sur l'en-tête de colonne approprié. Un autre clic sur l'en-tête choisi inverse le tri.

Pour afficher les journaux du matériel à l'aide de l'interface Web CMC, dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis → Jounaux**. La page **Journal du matériel** s'affiche. Pour enregistrer une copie du journal du matériel sur la station gérée ou le réseau, cliquez sur **Enregistrer le journal**, puis définissez l'emplacement d'un fichier texte du journal.

REMARQUE : Comme le journal est enregistré dans un fichier texte, les images graphiques utilisées pour indiquer la gravité dans l'interface utilisateur ne s'affichent pas. Dans le fichier texte, la gravité est signalée par les mentions **OK**, **Informatif**, **Inconnu**, **Avertissement** et **Grave**. Les entrées de date et d'heure sont triées dans l'ordre croissant. Si la mention <AMORÇAGE SYSTÈME> apparaît dans la colonne **Date/Heure**, cela signifie que l'événement s'est produit pendant la mise sous tension ou hors tension des modules, lorsque l'heure et la date n'étaient pas disponibles.

Pour effacer le journal du matériel, cliquez sur **Effacer le journal**.

REMARQUE : CMC crée une nouvelle entrée du journal qui indique que celui-ci a été effacé.

REMARQUE : Pour effacer le journal du matériel, vous devez disposer du privilège d'**Administrateur d'effacement des journaux**.

Affichage des journaux du matériel avec RACADM

Pour afficher le journal du matériel avec RACADM, ouvrez une console texte série, Telnet ou SSH sur le CMC, connectez-vous, puis entrez :

```
racadm getsel
```

Pour effacer le journal du matériel, entrez :

```
racadm clrsel
```

Affichage du journal du châssis

CMC génère un journal des événements liés au châssis.

REMARQUE : Pour effacer le journal du châssis, vous devez disposer de droits d'**Administrateur d'effacement des journaux**.

Affichage des journaux du châssis à l'aide de RACADM

Pour afficher les informations du journal du châssis à l'aide de RACADM, ouvrez une console texte série, Telnet ou SSH sur le contrôleur CMC, connectez-vous, puis entrez :

```
racadm chassislog view
```

Cette commande affiche les 25 dernières entrées du journal du châssis.

Pour afficher les options disponibles pour afficher les journaux du châssis, exécutez la commande suivante :

```
racadm chassislog help view
```

Affichage des journaux du châssis à l'aide de l'interface Web

Vous pouvez afficher, enregistrer et effacer le journal du châssis. Vous pouvez filtrer les journaux en fonction du type et du filtre de journal. En outre, vous pouvez exécuter une recherche en fonction d'un mot clé et afficher le journal pour certains jours.

Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Journaux** → **Journal du châssis** . La page du **journal du châssis** s'affiche.

Pour enregistrer une copie du journal du châssis sur la station ou le réseau géré, cliquez sur **Enregistrer le journal**, puis spécifiez l'emplacement d'enregistrement du fichier journal.

Utilisation de la console de diagnostic

Vous pouvez diagnostiquer les problèmes liés au matériel du châssis à l'aide de commandes CLI si vous êtes un utilisateur expert ou que vous suivez les instructions du support technique.

REMARQUE : Pour pouvoir modifier ces paramètres, vous devez disposer du privilège d'**Administrateur de commande de débogage**.

Pour accéder à la console des diagnostics :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Dépannage** → **Diagnostics**.
   La page **Console de diagnostic** s'affiche.
2. Dans la zone de texte **Commande**, entrez une commande et cliquez sur **Envoyer**.
   Pour plus d'informations sur les commandes, voir l'*Aide en ligne*.
   La page Résultats des diagnostics apparaît.

Réinitialisation des composants

Vous pouvez réinitialiser le contrôleur CMC actif ou réinstaller virtuellement les serveurs afin qu'ils fonctionnent comme s'ils avaient été retirés et réinsérés. Si le châssis contient un contrôleur CMC de secours, la réinitialisation du contrôleur CMC provoque un basculement et le contrôleur CMC de secours devient actif.

REMARQUE : Pour réinitialiser les composants, vous devez disposer du privilège **Administrateur de commandes de débogage**.

Pour réinitialiser les composants avec l'interface Web CMC

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Dépannage** → **Réinitialiser les composants**.
   La page **Réinitialiser les composants** s'affiche.
2. Pour réinitialiser le contrôleur actif CMC, dans la section **État du contrôleur CMC**, cliquez sur **Réinitialiser/Basculer le contrôleur CMC**. S'il existe un contrôleur CMC de secours et que le châssis est complètement redondant, un basculement a lieu et le contrôleur de secours CMC devient actif. Cependant, si aucun contrôleur CMC de secours n'est présent, le contrôleur CMC disponible est redémarré.
3. Pour réinstaller virtuellement le serveur, dans la section **Repositionnement virtuel du serveur**, sélectionnez le serveur voulu, puis cliquez sur **Appliquer les sélections**.
   Reportez-vous à *l'Aide en ligne* pour plus d'informations.
   Cette opération oblige les serveurs à se comporter comme s'ils avaient été retirés et réinsérés.

Enregistrement ou restauration de la configuration de châssis

Il s'agit d'une fonction sous licence. Pour enregistrer ou restaurer une sauvegarde de la configuration du châssis en utilisant l'interface Web CMC :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Configurer** → **Sauvegarde du châssis**. La page **Sauvegarde du châssis** s'affiche. Pour enregistrer la configuration du châssis, cliquez sur **Enregistrer**. Remplacez le chemin de fichier par défaut (facultatif) et cliquez sur **OK** pour enregistrer le fichier. Le nom de fichier de

sauvegarde par défaut contient le numéro de service du châssis. Ce fichier de sauvegarde peut être utilisé plus tard pour restaurer les paramètres et les certificats de châssis uniquement.

2. Pour restaurer la configuration du châssis, dans la section « Restaurer », cliquez sur **Parcourir**, définissez le fichier de sauvegarde, puis cliquez sur **Restaurer**.

   REMARQUE : CMC ne se réinitialise pas lors de la restauration de la configuration, mais il faut parfois un certain temps aux services CMC pour imposer un changement ou une nouvelle configuration. Une fois l'opération terminée avec succès, toutes les sessions en cours sont fermées.

Résolution des erreurs de protocole de temps du réseau (NTP)

Après la configuration du contrôleur CMC pour qu'il synchronise son horloge avec un serveur de temps distant sur le réseau, il peut s'écouler 2 à 3 minutes avant que la date et l'heure soient modifiées. Si aucun changement ne s'est produit après ce délai, il existe peut-être un problème que vous devez résoudre. Le contrôleur CMC ne peut pas synchroniser son horloge pour les raisons suivantes :

- Problème des paramètres Serveur NTP 1, Serveur NTP 2 et Serveur NTP 3.
- Nom d'hôte ou adresse IP non valide entré par erreur.
- Problème de connexion réseau qui empêche le CMC de communiquer avec l'un des serveurs NTP configurés.
- Problème DNS, qui empêche la résolution des noms d'hôte de serveur NTP.

Pour résoudre les problèmes NTP, consultez les informations du journal de trace CMC. Ce journal contient un message d'erreur pour les échecs NTP. Si le contrôleur CMC ne peut se synchroniser avec aucun des serveurs NTP distants configurés, l'horloge du contrôleur CMC est synchronisée avec l'horloge du système local et le journal de trace contient une entrée semblable à celle-ci :

```
Jan 8 20:02:40 cmc ntpd[1423] : synchronisé sur LOCAL(0), couche 10
```

Vous pouvez également vérifier la condition ntpd en tapant la commande RACADM suivante :

```
racadm getractime –n
```

Si l'astérisque (*) n'apparaît pas pour l'un des serveurs configurés, ses paramètres sont peut-être incorrects. La sortie de cette commande contient des statistiques NTP détaillées très utiles pour la résolution des problèmes.

Si vous tentez de configurer un serveur NTP Windows, il peut être judicieux d'augmenter la valeur du paramètre `MaxDist` pour `ntpd`. Avant de modifier ce paramètre, vérifiez bien ses conséquences, car le paramètre par défaut doit être suffisant pour fonctionner avec la plupart des serveurs NTP.

Pour modifier le paramètre, entrez la commande suivante :

```
racadm config –g cfgRemoteHosts –o cfgRhostsNtpMaxDist 32
```

Une fois la modification effectuée, désactivez NTP, attendez 5-10 secondes, puis réactivez NTP :

REMARQUE : Il faut jusqu'à trois minutes supplémentaires pour que NTP se resynchronise.

Pour désactiver NTP, entrez :

```
racadm config –g cfgRemoteHosts –o cfgRhostsNtpEnable 0
```

Pour activer NTP, entrez :

```
racadm config –g cfgRemoteHosts –o cfgRhostsNtpEnable 1
```

Si les serveurs NTP sont correctement configurés et que cette entrée est présente dans le journal de suivi, cela confirme que le CMC est incapable de se synchroniser avec l'un des serveurs NTP configurés.

Si l'adresse IP du serveur NTP n'est pas configurée, vous pouvez voir une entrée semblable à la suivante dans le journal de suivi :

```
Jan 8 19:59:24 cmc ntpd[1423] : impossible de trouver l'interface existante
pour l'adresse 1.2.3.4 Jan 8 19:59:24 cmc ntpd[1423] : la configuration de
1.2.3.4 a échoué
```

Si un paramètre de serveur NTP a été configuré avec un nom d'hôte non valide, l'entrée de journal de suivi suivante risque de s'afficher :

```
Aug 21 14:34:27 cmc ntpd_initres[1298] : nom d'hôte introuvable : blabla Aug 21
14:34:27 cmc ntpd_initres[1298] : impossible de résoudre `blabla', abandon de
l'opération
```

Pour plus d'informations sur la saisie de la commande `gettracelog` afin de vérifier le journal de suivi dans l'interface Web CMC, voir « Utilisation de la console de diagnostic ».

Interprétation des couleurs des LED et séquences de clignotement

Les voyants du châssis fournissent l'état suivant d'un composant :

- Un voyant vert allumé fixe indique que le composant est sous tension. Si le voyant clignote, cela indique un événement critique de routine, tel que l'envoi d'un micrologiciel, pendant lequel l'unité n'est pas opérationnelle. Il ne s'agit pas d'une erreur.
- Une LED orange clignotant sur un module indique une panne de ce module.
- Les voyants bleus clignotants sont configurables par l'utilisateur et utilisés pour l'identification. Pour plus d'informations sur la configuration, voir Téléchargement du fichier MIB (Management Information Base) SNMP.

Tableau 32. Couleur des LED et séquences de clignotement

Composant	Couleur de la LED, séquence de clignotement	Condition
CMC	Vert, continu	Sous tension
	Vert, clignotant	Micrologiciel en cours de téléversement
	Vert, foncé	Hors tension
	Bleu, continu	Actif
	Bleu, clignotant	Identificateur d'un module activé par l'utilisateur
	Orange, continu	Inutilisé
	Orange, clignotant	Panne
	Bleu, foncé	En veille
Serveur	Vert, continu	Sous tension
	Vert, clignotant	Micrologiciel en cours de téléversement
	Vert, foncé	Hors tension
	Bleu, continu	Normal
	Bleu, clignotant	Identificateur d'un module activé par l'utilisateur
	Orange, continu	Inutilisé

Composant	Couleur de la LED, séquence de clignotement	Condition
	Orange, clignotant	Panne
	Bleu, foncé	Pas de panne
Module d'E/S (courant)	Vert, continu	Sous tension
	Vert, clignotant	Micrologiciel en cours de téléversement
	Vert, foncé	Hors tension
	Bleu, continu	Normal/maître de la pile
	Bleu, clignotant	Identificateur d'un module activé par l'utilisateur
	Orange, continu	Inutilisé
	Orange, clignotant	Panne
	Bleu, foncé	Pas de panne/esclave de la pile
Module d'E/S (transfert)	Vert, continu	Sous tension
	Vert, clignotant	Inutilisé
	Vert, foncé	Hors tension
	Bleu, continu	Normal
	Bleu, clignotant	Identificateur d'un module activé par l'utilisateur
	Orange, continu	Inutilisé
	Orange, clignotant	Panne
	Bleu, foncé	Pas de panne
Ventilateur	Vert, continu	Ventilateur en marche
	Vert, clignotant	Inutilisé
	Vert, foncé	Hors tension
	Orange, continu	Type de ventilateur non reconnu ; mettre à jour le micrologiciel CMC
	Orange, clignotant	Défaillance du ventilateur ; tachymètre hors de portée
	Orange, foncé	Inutilisé
le bloc d'alimentation	(Ovale) Vert, continu	Alimentation en courant alternatif OK
	(Ovale) Vert, clignotant	Inutilisé
	(Ovale) Vert, foncé	Alimentation en courant alternatif défaillante
	Orange, continu	Inutilisé
	Orange, clignotant	Panne

Composant	Couleur de la LED, séquence de clignotement	Condition
	Orange, foncé	Pas de panne
	(Cercle) Vert, continu	Alimentation en courant continu OK
	(Cercle) Vert, foncé	Alimentation en courant continu défaillante

Dépannage d'un contrôleur CMC qui ne répond pas

Si vous ne pouvez pas vous connecter au contrôleur CMC via l'une des interfaces (interface Web, Telnet, SSH, RACADM distant ou série), vous pouvez vérifier le fonctionnement du contrôleur CMC en observant ses voyants, en obtenant les informations de restauration à l'aide du port série DB-9 ou en restaurant l'image de micrologiciel CMC.

REMARQUE : Il est impossible de se connecter sur le contrôleur CMC de secours à l'aide d'une console série.

Observation des LED afin d'isoler le problème

Deux voyants se trouvent sur le côté gauche de la carte :

- Voyant supérieur gauche : indique l'état de l'alimentation. S'il est allumé :
  - Vérifiez qu'une alimentation secteur est présente sur au moins l'un des blocs d'alimentation.
  - Vérifiez que la carte CMC est correctement insérée. Vous pouvez libérer ou tirer le levier d'éjection, retirer le contrôleur CMC, puis le réinstaller en vous assurant que la carte est bien poussée à fond et que le loquet se ferme correctement.
- Voyant gauche inférieur : il s'agit d'un voyant multicolore. Lorsque le contrôleur CMC est actif et en cours d'exécution et qu'il n'existe aucun problème, le voyant inférieur est bleu. S'il est orange, cela implique qu'une erreur s'est produite correspondant à l'un des trois événements suivants :
  - Échec du noyau. Vous devez alors remplacer la carte CMC.
  - Échec de l'auto-test. Vous devez alors remplacer la carte CMC.
  - Corruption de l'image. Dans ce cas, téléversez l'image du micrologiciel CMC pour restaurer le CMC.

  REMARQUE : Au cours d'un démarrage CMC ou d'une réinitialisation normaux, le contrôleur CMC prend plus d'une minute pour s'amorcer entièrement dans son système d'exploitation avant d'être disponible pour la connexion. Le voyant bleu est allumé lorsque le contrôleur CMC est actif. Dans une configuration redondante à deux contrôleurs CMC, seul le voyant supérieur vert est allumé sur le contrôleur CMC de secours.

Obtention des informations de récupération à partir du port série DB-9

Lorsque la LED inférieure est orange, des informations de restauration sont disponibles via le port série DB-9 situé à l'avant du CMC.

Pour obtenir les informations de récupération :

1. Installez un NULL modem entre un système CMC et un système client.
2. Ouvrez un émulateur de terminal de votre choix (HyperTerminal, Minicom, etc.). Configurez-le ainsi : 8 bits, aucune parité, aucun contrôle de flux, débit en bauds 115 200.

   Un échec de la mémoire du noyau affichera un message d'erreur toutes les cinq secondes.
3. Appuyez sur la touche <Entrée>.

   Si une invite de restauration s'affiche, des informations supplémentaires sont disponibles. L'invite indique le numéro de logement CMC et le type d'échec.

Pour afficher la cause de l'échec et la syntaxe de quelques commandes, entrez `recover`, puis appuyez sur <Entrée>.

Exemples d'invites :

```
recover1[self test] CMC 1 self test failure

recover2[Bad FW images] CMC2 has corrupted images
```

- Si l'invite signale un échec de l'auto-test, il n'existe aucun composant CMC pouvant être dépanné. Le CMC est défectueux et doit être renvoyé à Dell.
- Si l'invite indique **Images FW erronée**, exécutez les tâches de la rubrique Récupération de l'image de micrologiciel.

Restauration d'une image de micrologiciel

CMC passe en mode de restauration lorsque l'amorçage de fonctionnement normal du CMC n'est pas possible. En mode de restauration, seul un petit sous-ensemble des commandes est disponible. Il permet de reprogrammer les périphériques Flash en téléversant le fichier de mise à jour du micrologiciel, **firmimg.cmc**. Il s'agit du même fichier d'image de micrologiciel que celui utilisé pour les mises à jour normales du micrologiciel. Le processus de restauration affiche ses activités en cours et effectue l'amorçage dans le système d'exploitation du CMC lorsqu'il est terminé.

Lorsque vous entrez la commande recover et appuyez sur <Entrée> à l'invite de restauration, la cause de la restauration et les sous-commandes disponibles sont affichées. Voici un exemple de séquence de restauration :

```
recover getniccfg recover setniccfg 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.0.1
recover ping 192.168.0.100 recover fwupdate -g -a 192.168.0.100
```

REMARQUE : Connectez le câble réseau au port RJ45 le plus à gauche.

REMARQUE : En mode de restauration, vous ne pouvez pas envoyer normalement la commande ping au CMC car aucune pile réseau n'est active. La commande `recover ping <TFTP server IP>` vous permet d'envoyer la commande ping au serveur TFTP afin de vérifier la connexion réseau (LAN). Vous pouvez être contraint d'utiliser la commande `recover reset` après `setniccfg` sur certains systèmes.

Dépannage des problèmes de réseau

Le journal de suivi interne CMC vous permet de dépanner les alertes CMC et le réseau. Vous accédez au journal de suivi dans l'interface Web CMC ou dans RACADM. Voir la section traitant de la commande `gettracelog` dans le manuel « *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC7 and CMC* » (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC7 et CMC).

Le journal de suivi enregistre les informations suivantes :

- DHCP : effectue le suivi des paquets envoyés à un serveur DHCP et reçus de celui-ci.
- DDNS : effectue le suivi des requêtes et des réponses de mise à jour du DNS.
- Modifications de configuration apportées aux interfaces réseau.

Le journal de suivi peut en outre contenir des codes d'erreur spécifiques au micrologiciel CMC (micrologiciel CMC interne) et non pas au système d'exploitation du système géré.

Résolution des problèmes d'un contrôleur

Pour résoudre les problèmes d'un contrôleur :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis** → **Stockage** → **Contrôleurs** → **Dépannage**.
2. Sur la page **Dépannage du contrôleur**, dans la liste déroulante **Actions** du contrôleur, sélectionnez l'une des options suivantes et cliquez sur **Appliquer**.

- **Réinitialiser la configuration** : supprime les disques virtuels et les disques de rechange. Cependant, les données des disques ne sont pas effacées.
- **Exporter le journal TTY** : le journal de débogage TTY du contrôleur de stockage est exporté vers le système local.

REMARQUE : S'il existe un cache épinglé, l'option permettant de l'effacer est présente. Dans le cas contraire, l'option ne s'affiche pas.

18

Utilisation de l'interface de l'écran LCD

Vous pouvez utiliser l'écran LCD du châssis pour procéder à la configuration et aux diagnostics, et pour obtenir des informations sur l'état du châssis et de son contenu.

La figure suivante illustre l'écran LCD. Cet écran affiche des menus, des icônes, des images et des messages.

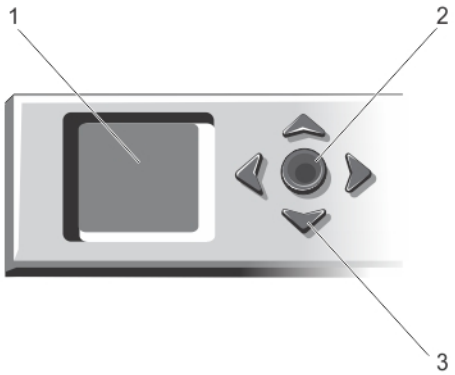


Figure 2. Affichage LCD

1. Écran LCD
2. Bouton de sélection (vérification)
3. Boutons de défilement (4)

Navigation sur l'écran LCD

Le côté droit de l'écran LCD comporte cinq boutons : quatre boutons flèche (haut, bas, gauche et droite) ainsi qu'un bouton central.

- *Pour passer d'un écran à l'autre, utilisez les touches fléchées Droite (Suivant) et Gauche (Précédent). Vous pouvez à tout moment revenir à un écran précédent pendant l'utilisation de l'écran.*
- *Pour faire défiler les options d'un écran, utilisez les touches fléchées Bas et Haut.*
- *Pour sélectionner et enregistrer un élément d'écran, et passer à l'écran suivant, utilisez le bouton central.*

Les boutons Haut, Bas, Gauche et Droite permettent de modifier votre sélection (élément de menu ou icône à l'écran). L'élément sélectionné s'affiche avec une bordure ou un fond bleu clair.

Lorsque les messages affichés sur l'écran LCD débordent de l'écran, utilisez les boutons flèches gauche et droite pour faire défiler le texte vers la gauche et vers la droite.

Les icônes décrites dans le tableau suivant permettent de naviguer d'un écran à l'autre du panneau LCD.

Tableau 33. Icônes de navigation de l'écran LCD

Icône normale	Icône en surbrillance	Nom et description de l'icône
		**Précédent** — Mettez cette icône en surbrillance et appuyez sur le bouton

central pour revenir à l'écran précédent.


Accepter/Oui — Mettez cette icône en surbrillance et appuyez sur le bouton central pour accepter une modification, puis revenir à l'écran précédent.


Ignorer/Suivant — Mettez cette icône en surbrillance et appuyez sur le bouton central pour ignorer toutes les modifications, puis passer à l'écran suivant.

Non — Mettez cette icône en surbrillance et appuyez sur le bouton central pour répondre « Non » à une question, puis passer à l'écran suivant.


Identifier le composant — Fait clignoter la LED bleue d'un composant.

REMARQUE : Un rectangle bleu clignotant entoure cette icône lorsque l'identification de composant est activée.

Un indicateur d'état LED de l'écran LCD fournit une indication de l'intégrité générale du châssis et de ses composants.

- Un voyant bleu continu indique une intégrité satisfaisante.
- Un voyant orange clignotant indique qu'au moins un composant est défaillant.
- Un voyant bleu clignotant est un signal d'identification d'un châssis au sein d'un groupe de châssis.

Menu principal

Vous pouvez naviguer vers l'un des écrans suivants depuis le **menu principal** :

- **Association KVM** : contient les options d'association de l'interface KVM aux serveurs et de dissociation.
- **Association de DVD :** cette option s'affiche dans le **menu principal** uniquement si vous avez installé un lecteur de DVD.
- **Enceinte** : affiche les informations d'état du châssis.
- **Résumé IP** : affiche des informations sur CMC IPv4, CMC IPv6, iDRAC IPv4 et iDRAC 4 IPv6.
- **Paramètres** : contient des options, telles que **Langue de l'écran LCD**, **Orientation du châssis**, **Écran LCD par défaut** et **Paramètres réseau**.

Menu de mappage KVM

Dans cet écran, vous pouvez afficher les informations d'association du KVM au serveur, associer un autrre serveur au KVM ou dissocier la connexion existante. Pour utiliser le KVM pour un serveur, sélectionnez **Association KVM** dans le menu principal, accédez au serveur approprié, puis appuyez sur le bouton central **Vérifier**.

Association d'un lecteur de DVD

En utilisant cette page, vous pouvez afficher les informations d'association de lecteur de DVD à un serveur, associer un autre serveur au lecteur de DVD dans le châssis ou dissocier la connexion existante. Pour permettre à un serveur d'accéder au lecteur de DVD, sélectionnez **Association de lecteur de DVD** dans le menu principal, accédez au serveur et appuyez sur le bouton central **Vérifier**.

Le lecteur de DVD peut être associé au logement de serveur uniquement s'il est activé pour ce logement. Il ne peut pas être dissocié pour éviter l'utilisation par les logements de serveur. L'intégrité du lecteur de DVD est critique si le câble SATA n'est pas correctement connecté entre le lecteur de DVD et la carte principale. Si l'intégrité du lecteur de DVD est critique, le serveur ne peut pas accéder au lecteur de DVD.

REMARQUE : La fonction d'association de lecteur de DVD figure dans l'écran **Menu principal** de l'écran LCD uniquement si vous avez installé un lecteur de DVD.

Menu Boîtier

Cet écran vous permet de naviguer vers les écrans suivants :

- **État de la face avant**
- **Arrière**
- **Côté**
- **État du boîtier**

Utilisez les boutons de navigation pour mettre en surbrillance l'élément voulu (mettez en surbrillance l'icône **Précédent** pour revenir au **Menu principal**), puis appuyez sur le bouton central. L'écran sélectionné s'affiche.

Menu Résumé IP

L'écran **Résumé IP** affiche des informations IP sur le contrôleur CMC (IPv4 et IPv6) sur chacun des serveurs installés dans le châssis.

Utilisez les touches Haut et Bas pour passer d'une entrée de la liste à une autre. Utilisez les touches Gauche et Droite pour faire défiler les messages sélectionnés qui débordent de l'écran.

Utilisez les boutons flèche haut et bas pour sélectionner l'icône **Précédent** et appuyez sur le bouton central pour retourner au menu **Enceinte**.

Paramètres

Le menu **Paramètres** affiche un menu d'options pouvant être définies :

- **Langue de l'écran LCD** : choisissez la langue à utiliser pour afficher le texte et les messages sur l'écran LCD.
- **Orientation du châssis** : sélectionnez **Mode Tour** ou **Mode Rack** en fonction de l'orientation d'installation du châssis.
- **Ecran LCD par défaut** : sélectionnez l'écran (**Menu principal**, **Statut de police**, **Statut arrière**, **Statut latéral** ou **Personnalisé**) qui s'affiche lorsque l'écran LCD est inactif.
- **Paramètres réseau** : sélectionnez cette option pour définir les paramètres réseau d'un contrôleur CMC. Pour plus d'informations sur cette fonction, voir Configuration du réseau CMC à l'aide de l'interface de l'écran LCD.

Utilisez les boutons fléchés Haut et Bas pour mettre un élément en surbrillance dans le menu ou mettez en surbrillance l'icône **Précédent** pour revenir au **menu principal**.

Pour activer votre sélection, appuyez sur le bouton central.

Paramètres

Le menu **Paramètres** affiche un menu d'options pouvant être définies :

- **Langue de l'écran LCD** : choisissez la langue à utiliser pour afficher le texte et les messages sur l'écran LCD.
- **Orientation du châssis** : sélectionnez **Mode Tour** ou **Mode Rack** en fonction de l'orientation d'installation du châssis.
- **Ecran LCD par défaut** : sélectionnez l'écran (**Menu principal**, **Statut de police**, **Statut arrière**, **Statut latéral** ou **Personnalisé**) qui s'affiche lorsque l'écran LCD est inactif.
- **Paramètres réseau** : sélectionnez cette option pour définir les paramètres réseau d'un contrôleur CMC. Pour plus d'informations sur cette fonction, voir Configuration du réseau CMC à l'aide de l'interface de l'écran LCD.

Utilisez les boutons fléchés Haut et Bas pour mettre un élément en surbrillance dans le menu ou mettez en surbrillance l'icône **Précédent** pour revenir au **menu principal**.

Pour activer votre sélection, appuyez sur le bouton central.

Langue de l'écran LCD

L'écran **Langue de l'écran LCD** permet de choisir la langue utilisée pour les messages de l'écran LCD. La langue actuellement active est mise en surbrillance sur fond bleu clair.

1. Utilisez les boutons flèche haut, bas, gauche et droite pour mettre la langue souhaitée en surbrillance.
2. Appuyez sur le bouton central. L'icône **Accepter** s'affiche et est mise en surbrillance.
3. Appuyez sur le bouton central pour confirmer la modification. Le menu **Configuration de l'écran LCD** s'affiche.

Écran par défaut

La zone **Écran par défaut** vous permet de modifier l'écran que le panneau LCD affiche en l'absence de toute activité. L'écran par défaut défini en usine est l'écran **Menu principal**. Vous pouvez choisir d'afficher l'un des écrans suivants :

- **Menu principal**
- **État de la face avant** (vue graphique de la face avant du châssis)
- **État de la face arrière** (vue graphique de la face arrière du châssis)
- **État du côté** (vue graphique du côté gauche du châssis)
- **Personnalisé** (logo Dell avec le nom du châssis)

L'écran par défaut actif est mis en surbrillance en bleu clair.

1. Utilisez les boutons fléchés Haut et Bas pour mettre en surbrillance l'écran à définir comme écran par défaut.
2. Appuyez sur le bouton central. L'icône **Accepter** est mise en surbrillance.
3. Appuyez de nouveau sur le bouton central pour confirmer la modification. L'**écran par défaut** s'affiche.

Diagnostics

L'écran LCD vous aide à diagnostiquer les problèmes d'un serveur ou d'un module dans le châssis. En cas de problème ou d'échec dans le châssis, ou au niveau d'un serveur ou d'un autre module du châssis, le voyant orange d'état de l'écran LCD clignote. Dans le **menu principal**, une icône sur fond orange s'affiche en regard de l'option de menu (serveur ou boîtier) pour indiquer le serveur ou le module défectueux.

En suivant les icônes orange dans tout le système de menus de l'écran LCD, vous pouvez afficher l'écran d'état et les messages d'erreur de l'élément défaillant.

Vous pouvez supprimer les messages d'erreur de l'écran LCD en retirant le module ou le serveur à l'origine du problème ou bien en effaçant le journal du matériel du module ou du serveur. Pour les erreurs de serveur, utilisez l'interface Web

iDRAC ou l'interface de ligne de commande (CLI) iDRAC pour effacer le journal d'événements système du serveur. Pour les erreurs de châssis, utilisez l'interface Web ou l'interface CLI CMC pour effacer le journal du matériel.

Message de l'écran LCD du panneau avant

Cette section contient deux sous-sections qui répertorient les informations sur les erreurs et les conditions qui apparaissent sur le panneau avant de l'écran LCD.

Les *Messages d'erreur* de l'écran LCD présentent un format similaire à celui du journal d'événements système (SEL) affiché dans l'interface de ligne de commande (CLI) ou l'interface Web.

Les tableaux de la section traitant des erreurs répertorient les messages d'erreur et d'avertissement affichés sur les différents écrans LCD, avec la cause possible de chaque message. Le texte entre chevrons (< >) peut varier.

Les *Informations de condition* affichées sur l'écran LCD incluent des informations descriptives concernant les modules du châssis. Les tableaux de cette section décrivent les informations affichées pour chaque composant.

Informations d'état des serveurs et modules sur l'écran LCD

Les tableaux figurant dans cette section décrivent les éléments de condition qui sont affichés sur le panneau avant de l'écran LCD pour chaque type de composant dans le châssis.

Tableau 34. Condition du CMC

Élément	Description
Exemple : CMC1, CMC2	Nom/Emplacement
Aucune erreur	Si aucune erreur ne s'est produite, le message « Aucune erreur » s'affiche à la place de messages d'erreur.
Version du micrologiciel	S'affiche uniquement sur le CMC actif. Indique En attente pour le CMC de secours.
IP4 <activée, désactivée>	Affiche la condition activée de l'IPv4 actuel uniquement sur un CMC actif.
Adresse IP4 : <adresse, en cours d'acquisition>	Ne s'affiche que si l'IPv4 est activée sur un CMC actif uniquement.
IP6 <activée, désactivée>	Affiche état actuel d'activation IPv6, uniquement pour le CMC actif.
Adresse locale IP6 : <adresse>	S'affiche uniquement si IPv6 est activé, uniquement sur le CMC actif.
Adresse globale IP6 : <adresse>	S'affiche uniquement si IPv6 est activé, uniquement sur le CMC actif.

Tableau 35. État du châssis ou du boîtier

Élément	Description
Nom défini par l'utilisateur	Exemple : « Système en rack Dell ». Valeur modifiable dans l'interface de ligne de commande (CLI) ou l'interface utilisateur graphique (GUI) Web CMC.
Messages d'erreur	Si aucune erreur ne s'est produite, le message « Aucune erreur » s'affiche ; sinon, les messages d'erreur sont répertoriés en premier, suivis des avertissements.
Numéro de modèle	Exemple « PowerEdgeM1000 »
Consommation énergétique	Consommation électrique en watts
Puissance maximale	Consommation électrique maximale en watts
Puissance minimale	Consommation électrique minimale en watts
Température ambiante	Température ambiante en degrés Celsius
Numéro de service	Le numéro de service attribué par l'usine.
Mode de redondance de CMC	Non redondant ou redondant
Mode de redondance de l'unité d'alimentation	Non redondant, redondant en CA - secteur ou redondant en CC

Tableau 36. Condition du ventilateur

Élément	Description
Nom/Emplacement	Exemple : ventilateur 1, ventilateur 2, etc.
Messages d'erreur	En l'absence d'erreurs, « Pas d'erreurs » est affiché ; sinon, les messages d'erreur sont répertoriés, les erreurs critiques en premier, puis les avertissements.
RPM	Vitesse actuelle du ventilateur en tr/min

Tableau 37. État PSU

Élément	Description
Nom/Emplacement	Exemple : bloc d'alimentation 1, bloc d'alimentation 2, etc.
Messages d'erreur	En l'absence d'erreurs, « Pas d'erreurs » est affiché ; sinon, les messages d'erreur sont répertoriés, les erreurs critiques en premier, puis les avertissements.
Condition	Hors ligne, en ligne ou veille
Puissance maximale	Puissance maximale que l'unité d'alimentation peut fournir au système

Tableau 38. Condition du module d'E/S

Élément	Description
Nom/Emplacement	IOM A
Messages d'erreur	En l'absence d'erreurs, « Pas d'erreurs » est affiché ; sinon, les messages d'erreur sont répertoriés, les erreurs critiques en premier, puis les avertissements.
Condition	Éteint ou allumé
Modèle	Modèle du module d'E/S
Type de structure	Type de mise en réseau
Adresse IP	S'affiche uniquement si le module IOM est activé. Cette valeur est égale à zéro pour un IOM d'interconnexion.
Numéro de service	Le numéro de service attribué par l'usine.

Tableau 39. Condition du serveur

Élément	Description
Exemple : Serveur1, Serveur2.	Nom/Emplacement
Aucune erreur	Si aucune erreur ne s'est produite, le message « Aucune erreur » s'affiche ; sinon, les messages d'erreur sont répertoriés. Les erreurs critiques sont affichées en premier, suivies des avertissements. Pour plus d'informations, voir « Messages d'erreur de l'écran LCD ».
Nom du logement	Nom de logement du châssis. Par exemple, SLOT-01. **REMARQUE :** Ce tableau est configurable via l'interface de ligne de commande ou l'interface utilisateur graphique Web du CMC.
Nom	Nom du serveur, que l'utilisateur peut définir dans Dell OpenManage. Ce nom s'affiche uniquement si l'amorçage de l'iDRAC est terminé et si le serveur prend en charge cette fonctionnalité ; sinon, les messages d'amorçage de l'iDRAC s'affichent.
Numéro de modèle	S'affiche si iDRAC a fini de démarrer.
Numéro de service	S'affiche si iDRAC a fini de démarrer.
Version BIOS	Version micrologicielle du BIOS du serveur.
Dernier code POST	Affiche la dernière chaîne de messages du code POST du BIOS du serveur.
Version du micrologiciel iDRAC	S'affiche si iDRAC a fini de démarrer. **REMARQUE :** L'iDRAC version 1.01 est affiché sous la forme 1.1. Il n'existe aucun iDRAC version 1.10.
IP4 <activée, désactivée>	Affiche la condition activée de l'IPv4.

Élément	Description
Adresse IP4 : <adresse, en cours d'acquisition>	S'affiche uniquement si l'IPv4 est activée.
IP6 <activée, désactivée>	S'affiche uniquement si l'iDRAC prend en charge IPv6. Affiche l'état actuel d'activation d'IPv6.
Adresse locale IP6 : <adresse>	S'affiche uniquement si l'iDRAC prend en charge IPv6 et si IPv6 est activée.
Adresse globale IP6 : <adresse>	S'affiche uniquement si l'iDRAC prend en charge IPv6 et si IPv6 est activée.
FlexAddress activée sur les structures	S'affiche uniquement si la fonction est installée. Répertorie les structures activées pour le serveur concerné (A, B ou C).

Les informations du tableau sont mises à jour de façon dynamique. Si le serveur ne prend pas en charge cette fonction, les informations suivantes ne s'affichent pas. Sinon, les options Administrateur de serveur sont les suivantes :

- Option « Aucune » = Aucune chaîne ne doit être affichée sur l'écran LCD.
- Option « Par défaut » = Aucun effet.
- Option « Personnalisé » = Vous permet d'entrer un nom de chaîne pour le serveur.

Les informations s'affichent uniquement si l'amorçage de l'iDRAC est terminé. Pour plus d'informations sur cette fonctionnalité, voir le document *RACADM Command Line Reference Guide for CMC in PowerEdge VRTX* (Guide de référence de la ligne de commande RACADM de Chassis Management Controller pour PowerEdge VRTX).

19

Questions fréquemment posées

Cette section répertorie les questions courantes sur les éléments suivants :

- RACADM
- Gestion et restauration d'un système distant
- Active Directory
- FlexAddress et FlexAddressPlus
- iKVM

RACADM

Après réinitialisation du CMC (avec la sous-commande RACADM racreset), lorsque vous entrez une commande, le message suivant s'affiche :

```
racadm <sous-commande> Transport: ERROR: (RC=-1)
```

Qu'est-ce que ce message signifie ?

Vous devez attendre la fin de la réinitialisation du CMC avant d'émettre une autre commande.

L'utilisation de sous-commandes RACADM génère parfois une ou plusieurs des erreurs suivantes :

- Messages d'erreur locaux : problèmes tels que erreurs de syntaxe, erreurs typographiques et noms incorrects. Exemple : `ERROR: <message>`

Utilisez la sous-commande RACADM `help` pour afficher la syntaxe correcte et les informations d'utilisation. Par exemple, si l'effacement du journal du châssis génère une erreur, exécutez la sous-commande suivante.

```
racadm chassislog help clear
```

Messages d'erreurs du contrôleur CMC : problèmes pour lesquels le contrôleur CMC ne peut pas exécuter une action. Le message d'erreur suivant s'affiche.

```
racadm command failed.
```

Pour afficher des informations sur un châssis, entrez la commande suivante.

```
racadm gettracelog
```

Lorsque vous utilisez le micrologiciel RACADM, l'invite devient « > » et le caractère d'invite « $ » n'est plus affiché.

Si vous entrez des guillemets (") dépareillés ou une apostrophe (') déparaillée dans la commande, l'interface de ligne de commande (CLI) bascule vers l'invite « > » et met toutes les commandes en file d'attente.

Pour revenir à l'invite « $ », entrez <Ctrl>–d.

Le message d'erreur `Not Found` s'affiche lorsque vous utilisez les commandes `logout $` et `$ quit`.

Gestion et récupération d'un système distant

Lors de l'accès à l'interface Web CMC, un avertissement de sécurité s'affiche et indique que le nom d'hôte du certificat SSL ne correspond pas au nom d'hôte CMC.

Le contrôleur CMC contient un certificat de serveur CMC par défaut qui permet d'assurer la sécurité du réseau pour les fonctions de l'interface Web et de l'interface RACADM distante. Lorsque vous utilisez ce certificat, le navigateur Web

affiche un avertissement de sécurité parce que le certificat par défaut envoyé au contrôleur CMC ne correspond pas au nom d'hôte du contrôleur CMC (avec l'adresse IP, par exemple).

Pour résoudre ce problème de sécurité, téléversez un certificat de serveur CMC émis pour l'adresse IP de CMC. Lorsque vous générez la requête de signature de certificat (RSC) à utiliser pour l'émission du certificat, assurez-vous que le nom commun (CN) de la CSR correspond à l'adresse IP CMC (par exemple, 192.168.0.120) ou au nom DNS CMC enregistré.

Afin de vous assurer que la RSC correspond au nom de DNS CMC enregistré :

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Présentation du châssis.**
2. Cliquez sur **Réseau**.

   La page **Configuration réseau** s'affiche.
3. Sélectionnez l'option **Enregistrer le contrôleur CMC dans DNS**.
4. Entrez le nom d'un contrôleur CMC dans le champ **Nom CMC DNS**.
5. Cliquez sur **Appliquer les changements**.

   L'interface distante RACADM et les services Web ne sont plus disponibles lorsqu'une propriété est modifiée. Pourquoi ?

   Il peut s'écouler une minute avant que les services RACADM à distance et l'interface Web ne redeviennent disponibles après la réinitialisation du serveur Web CMC.

   Le serveur Web CMC est réinitialisé dans les cas suivants :

   - Modification de la configuration réseau ou des propriétés de sécurité réseau à l'aide de l'interface utilisateur Web CMC.
   - Modification de la propriété cfgRacTuneHttpsPort (y compris à l'aide de la commande « config -f <fichier de configuration> »).
   - Utilisation de la commande `racresetcfg` ou restauration de la sauvegarde d'une configuration de châssis.
   - Vous réinitialisez CMC.
   - Un nouveau certificat de serveur SSL est téléchargé.

   Le serveur DNS n'enregistre pas le contrôleur CMC.

   Certains serveurs DNS enregistrent uniquement les noms qui ne dépassent pas 31 caractères.

   Lors de l'accès à l'interface Web CMC, un avertissement de sécurité signale que le certificat SSL a été émis par une autorité de certification (CA) qui n'est pas de confiance.

   Le contrôleur CMC contient un certificat de serveur CMC par défaut qui permet d'assurer la sécurité du réseau pour les fonctions de l'interface Web et de l'interface RACADM distante. Ce certificat n'est pas émis par une autorité de certification de confiance. Pour résoudre ce problème de sécurité, téléversez un certificat de serveur CMC émis par une autorité de certification de confiance (telle que Thawte ou Verisign).

   Pourquoi le message suivant s'affiche-t-il pour des raisons inconnues ?

   Accès distant : échec de l'authentification SNMP

   Au cours de la détection, IT Assistant tente de vérifier les valeurs d'obtention (**get**) et de définition (**set**) du nom de communauté du périphérique. Dans IT Assistant, **get community name = public** et **set community name = private**. Par défaut, le nom de communauté de l'agent CMC est public. Lorsqu'IT Assistant envoie une requête de définition (set), l'agent CMC génère une erreur d'authentification SNMP car il accepte uniquement les requêtes provenant de **community = public**.

   Modifiez le nom de communauté CMC avec RACADM. Pour afficher le nom de communauté CMC, utilisez la commande suivante :

   ```
   racadm getconfig -g cfgOobSnmp
   ```

   Pour définir le nom de communauté CMC, utilisez la commande suivante :

   ```
   racadm config -g cfgOobSnmp -o cfgOobSnmpAgentCommunity <nom de communauté>
   ```

Pour interdire la génération des interruptions d'authentification SNMP, entrez des noms de communauté acceptés par l'agent. Comme CMC accepte un seul nom de communauté, entrez les mêmes noms de communauté pour les commandes get et set dans la configuration de détection IT Assistant.

Active Directory

Active Directory prend-il en charge la connexion CMC sur plusieurs arborescences ?

Oui. L'algorithme de requête Active Directory de CMC prend en charge plusieurs arborescences d'une même forêt.

La connexion à CMC avec Active Directory est-elle possible en mode mixte (avec les contrôleurs de domaine de la forêt exécutant des systèmes d'exploitation différents, comme Microsoft Windows 2000 ou Windows Server 2003) ?

Oui. En mode mixte, tous les objets utilisés par le processus de requête CMC (utilisateur, objet Périphérique RAC et objet Association) doivent être dans le même domaine.

Le snap-in Utilisateurs et ordinateurs Active Directory étendu par Dell vérifie le mode et limite les utilisateurs pour créer des objets dans les domaines en mode mixte.

L'utilisation de CMC avec Active Directory permet-elle de prendre en charge des environnements avec plusieurs domaines ?

Oui. Le niveau de la fonction de forêt de domaines doit être en mode natif ou en mode Windows 2003. De plus, les groupes Objet Association, Objets Utilisateur RAC et Objets Périphérique RAC (y compris l'objet Association) doivent être des groupes universels.

Ces objets étendus pour Dell (objets Association Dell, Périphériques RAC Dell et Privilèges Dell) peuvent-ils appartenir à différents domaines ?

L'objet Association et l'objet Privilège doivent être dans le même domaine. Le snap-in d'extension Dell Utilisateurs et ordinateurs Active Directory vous permet de créer ces deux objets uniquement dans le même domaine. Les autres objets peuvent appartenir à des domaines différents.

Y a-t-il des restrictions concernant la configuration SSL du contrôleur de domaine ?

Oui. Tous les certificats SSL des serveurs Active Directory de la forêt doivent être signés par le même certificat signé par l'autorité de certification (CA) racine, car CMC ne vous permet de téléverser qu'un seul certificat SSL signé par une autorité de certification de confiance.

L'interface Web ne se lance pas après la création et le téléversement d'un nouveau certificat RAC.

Si vous utilisez les services de certificats Microsoft pour générer le certificat RAC, l'option Certificat utilisateur a peut-être été utilisée au lieu de l'option Certificat Web lors de la création du certificat.

Pour résoudre le problème, générez une requête de signature de certificat (RSC), créez un certificat Web depuis les services de certificats Microsoft, puis téléversez-le en exécutant les commandes RACADM suivantes :

```
racadm sslcsrgen [-g] [-f {filename}]
racadm sslcertupload -t 1 -f {web_sslcert}
```

FlexAddress et FlexAddressPlus

Que se passe-t-il si une carte de fonction est retirée ?

Il ne se produit aucun changement visible si vous retirez une carte de fonction. Vous pouvez retirer les cartes de fonction pour les stocker ou les laisser en place.

Que se passe-t-il si une carte de fonction utilisée dans un châssis est retirée et insérée dans un autre châssis ?

L'interface Web affiche le message d'erreur suivant :

```
Cette carte de fonction a été activée avec un autre châssis. Vous devez la
retirer avant d'accéder à la fonction FlexAddress.
Numéro de service du châssis actuel= XXXXXXXX
```

```
Numéro de service du châssis de la carte de fonction = YYYYYYYY
Une entrée sera ajoutée au journal CMC :
cmc <horodatage> : fonction 'FlexAddress@YYYYYYYY' non activée ; ID de châssis
='XXXXXXXX'
```

Que se passe-t-il si la carte de fonction est retirée et qu'une carte non FlexAddress est installée ?

Cette carte n'est ni activée, ni modifiée. La carte est ignorée par CMC. Dans ce cas, la commande **$racadm featurecard -s** renvoie le message suivant :

```
Aucune carte de fonction insérée
ERREUR : impossible d'ouvrir le fichier
```

Que se passe-t-il si une carte de fonction est liée à un châssis dont le numéro de service est reprogrammé ?

- Si la carte de fonction d'origine est présente sur le contrôleur CMC actif dans ce châssis ou dans un autre, l'interface Web affiche le message d'erreur suivant :

  ```
  This feature card was activated with a different chassis. It must be
  removed before accessing the FlexAddress feature.
  Current Chassis Service Tag = XXXXXXXX
  Feature Card Chassis Service Tag = YYYYYYYY
  ```

  La carte de fonction d'origine ne peut plus être désactivée dans ce châssis ou dans un autre, sauf si Dell Service reprogramme le numéro de châssis d'origine d'un châssis et si le contrôleur CMC où se trouve la carte de fonction d'origine est activé dans ce même châssis.
- La fonction FlexAddress reste activée dans le châssis initialement lié. La valeur de liaison de cette fonction de châssis est mise à jour pour refléter le nouveau numéro de service.

Un message d'erreur s'affiche-t-il si deux cartes de fonction sont installées dans un système à CMC redondants ?

La carte de fonction du contrôleur CMC actif est active et installée dans le châssis. Le contrôleur CMC ignore la deuxième carte.

La carte SD dispose-t-elle d'un verrou de protection en écriture ?

Oui. Avant d'installer la carte SD dans le module CMC, vérifiez que son clapet de protection en écriture est en position déverrouillée. La fonction FlexAddress ne peut pas être activée si la carte SD est protégée en écriture. Dans ce cas, la commande **$racadm feature -s** renvoie le message suivant :

```
Aucune carte de fonction active dans le châssis. ERREUR : système de fichiers en
lecture seule.
```

Que se passe-t-il si aucune carte SD n'est présente dans le contrôleur CMC actif ?

La commande **$racadm featurecard -s** renvoie le message suivant :

```
Aucune carte de fonction insérée.
```

Que devient la fonction FlexAddress si le BIOS du serveur est mis à jour de la version 1.xx vers la version 2.xx ?

Vous devez mettre hors tension le module serveur pour pouvoir l'utiliser avec FlexAddress. Une fois la mise à jour du BIOS du serveur terminée, le module serveur ne reçoit aucune adresse attribuée par le châssis tant que vous n'avez pas réalisé un cycle d'alimentation.

Comment restaurer une carte SD si cette carte n'était pas dans le châssis lorsque la commande de désactivation a été exécutée dans FlexAddress ?

Le problème réside dans le fait qu'il est impossible d'utiliser la carte SD pour installer FlexAddress sur un autre châssis si cette carte n'était pas dans le contrôleur CMC lors de la désactivation de FlexAddress. Pour que la carte fonctionne à nouveau, insérez-la de nouveau dans un contrôleur CMC du châssis auquel elle est liée, réinstallez FlexAddress, puis désactivez à nouveau FlexAddress.

La carte SD est correctement installée et toutes les mises à jour de micrologiciel/logiciel ont été réalisées. La fonction FlexAddress est active, mais l'écran de déploiement de serveur n'affiche aucune option pour déployer cette fonction. Que se passe-t-il ?

Il s'agit d'un problème de mise en mémoire cache du navigateur. Déconnectez-vous du navigateur et relancez-le.

Que devient FlexAddress si je dois réinitialiser la configuration du châssis avec la commande RACADM racresetcfg?

La fonction FlexAddress est quand même activée et prête à l'emploi. Par défaut, toutes les structures et tous les logements sont sélectionnés.

REMARQUE : Il est vivement recommandé de mettre hors tension le châssis avant d'exécuter la commande RACADM `racresetcfg`.

Après avoir désactivé uniquement la fonction FlexAddressPlus (FlexAddress est toujours actif), la commande racadm setflexaddr échoue sur le contrôleur CMC (encore actif). Pourquoi ?

Si le contrôleur CMC est activé par la suite alors que la carte de fonction FlexAddressPlus est toujours dans son logement, la fonction FlexAddressPlus est réactivée et les modifications de configuration de logement/structure flexaddress peuvent se poursuivre.

Module d'E/S (IOM)

Après un changement de configuration, le CMC affiche parfois l'adresse IP 0.0.0.0.

Cliquez sur l'icône **Actualiser** pour déterminer si l'adresse IP est correctement définie sur le commutateur. Si vous faites une erreur en définissant l'adresse IP/le masque/la passerelle, le commutateur ne définit pas l'adresse IP et renvoie 0.0.0.0 dans tous les champs.

Erreurs les plus courantes :

- Les adresses IP de gestion hors bande et intrabande sont identiques ou configurées sur le même réseau.
- Le masque de sous-réseau n'est pas valide.
- La passerelle par défaut est définie vers une adresse qui ne se trouve pas sur un réseau, mais est connectée directement au commutateur.