

# **Lifecycle Controller version 3.20.20.20**

Guide de démarrage rapide des services à distance

## Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

**Copyright © 2018 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés.** Dell, EMC et d'autres marques commerciales sont des marques commerciales de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques commerciales peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

# Table des matières

<b>1 Introduction.....</b>	<b>4</b>
Avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller.....	4
Bénéfices de l'utilisation de Lifecycle Controller Remote Services.....	5
Principales fonctionnalités.....	5
Fonctionnalités sous licence du Lifecycle Controller.....	6
Nouveautés de cette version.....	6
À propos de l'API RESTful iDRAC avec Redfish et l'API Web Service.....	6
À propos de l'API de Lifecycle Controller.....	7
À propos de la gestion un-à-plusieurs.....	7
<b>2 Opérations utilisant des services à distance.....</b>	<b>8</b>
Déploiement et configuration.....	8
Surveillance.....	8
Maintenance.....	8
<b>3 Mise en route avec les liens et éléments associés d'API.....</b>	<b>9</b>
Profils WS-MAN.....	9
Définitions des API WS-MAN, XSD, MOF et WSDL.....	9
Guide de l'interface Web Services.....	9
Fichier XML de registre d'attributs.....	9
Event message registry XML.....	9
XML schemas.....	10
iDRAC RESTful API with Redfish.....	10
Authorization and licensing requirements for API access.....	10
<b>4 Intégration de l'API de Lifecycle Controller.....</b>	<b>12</b>
Clients API.....	12
Best practices workflow references.....	12
Exemples de scripts et d'outils.....	12
Applications utilisant les Lifecycle Controller-Remote Services.....	12
Installation et configuration de WinRM et OpenWSMAN.....	13
<b>5 Référence des médias sociaux.....</b>	<b>14</b>
Related Documentation.....	14
Accès aux documents à partir du site de support Dell.....	15
Contacting Dell.....	15
<b>6 Terms and definitions.....</b>	<b>16</b>

# Introduction

Le Lifecycle Controller Dell offre une gestion intégrée avancée des systèmes permettant d'effectuer diverses tâches de gestion des systèmes via une interface utilisateur graphique (GUI). Il est fourni avec la solution hors bande iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) et des applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées dans les serveurs Dell les plus récents. Le contrôleur iDRAC collabore avec le micrologiciel UEFI pour accéder à tous les aspects matériels et les gérer, notamment la gestion des composants et des sous-systèmes qui va au-delà des capacités classiques du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller).

Il est développé sur les interfaces standard du secteur, telles que :

- La plateforme UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
- L'interface WSMAN (Web Services for Management)
- L'interface de gestion Redfish

Les services à distance Dell Lifecycle Controller incluent les interfaces de gestion API WSMAN et RESTful iDRAC avec Redfish. Ils permettent d'effectuer à distance le déploiement, la configuration et les mises à jour intégrées à Dell OpenManage Essentials et les consoles de nos partenaires. Accessibles sur le réseau via les interfaces de services Web sécurisées, ils peuvent être utilisés par les applications et les scripts. En outre, ils fournissent une vue unique sur tous les paramètres système qui peuvent être importés et exportés depuis et vers le serveur dans le cadre d'opérations de clonage un-à-plusieurs.

Les services à distance vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- Permettre aux consoles de gestion de réaliser le provisioning un-à-plusieurs de serveurs non configurés.
- Identifier et authentifier le système Dell associé sur le réseau.
- Intégrer des consoles de gestion un-à-plusieurs et réduire le nombre d'étapes manuelles nécessaires à l'installation et la gestion du serveur.
- Déployer un système d'exploitation, effectuer une mise à jour et un inventaire à distance, et automatiser l'installation et la configuration.

## Sujets :

- [Avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller](#)
- [Bénéfices de l'utilisation de Lifecycle Controller Remote Services](#)
- [Principales fonctionnalités](#)
- [Fonctionnalités sous licence du Lifecycle Controller](#)
- [Nouveautés de cette version](#)
- [À propos de l'API RESTful iDRAC avec Redfish et l'API Web Service](#)
- [À propos de l'API de Lifecycle Controller](#)
- [À propos de la gestion un-à-plusieurs](#)

## Avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller

Le contrôleur iDRAC doté de la technologie Lifecycle Controller dans la gestion intégrée du serveur vous permet d'effectuer des tâches particulièrement utiles telles que la configuration des paramètres matériels et du BIOS, le déploiement de systèmes d'exploitation, la modification des paramètres RAID et l'enregistrement des profils matériels. Le contrôleur iDRAC et le contrôleur Lifecycle Controller constituent un ensemble robuste de fonctions de gestion auxquelles vous pouvez faire appel tout au long du cycle de vie du serveur.

Le contrôleur Lifecycle Controller simplifie la gestion du cycle de vie du serveur : depuis le provisioning, le déploiement, les correctifs et les mises à jour jusqu'à la maintenance et la personnalisation par l'utilisateur, à la fois localement et à distance. Le contrôleur Lifecycle Controller inclut un espace de stockage géré et persistant qui intègre des fonctionnalités de gestion des systèmes et des pilotes de périphérique de système d'exploitation directement sur le serveur. Le recours aux outils et utilitaires de gestion des systèmes basés sur des médias normalement requis pour la gestion des systèmes est ainsi éliminé.

Avantages :

- Amélioration de la disponibilité : notification des échecs potentiels ou réels pour empêcher une défaillance d'un serveur ou réduire le temps de récupération après un incident.

- Amélioration de la productivité et réduction du coût total de possession : extension de l'accès des administrateurs à un plus grand nombre de serveurs distants. Cela permet au service informatique d'être plus productif et de réduire les dépenses d'exploitation telles que les frais de déplacement.
- Sécurité renforcée : grâce à l'accès sécurisé aux serveurs distants, les administrateurs peuvent exécuter des fonctions de gestion essentielles sans affecter la sécurité des serveurs et du réseau.
- Efficacité accrue : vous pouvez automatiser la gestion de la configuration du serveur à l'aide de Dell OpenManage Essentials et des consoles des partenaires Dell, ce qui permet une administration efficace au cours de l'évolution des déploiements des serveurs.

Pour en savoir plus sur l'iDRAC, voir le document iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) Disponible à [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

## Bénéfices de l'utilisation de Lifecycle Controller Remote Services

La plupart des tâches de gestion courantes nécessitent plus de temps, car les fonctionnalités sont réparties dans plusieurs outils. Les tâches telles que l'approvisionnement et la mise à jour nécessitent plusieurs outils et plusieurs formats de support. Vous devrez peut-être rechercher des ressources manuellement (les pilotes et le micrologiciel, par exemple) pour exécuter les tâches.

Lifecycle Controller Remote Services simplifie ces tâches de gestion en vous proposant les éléments suivants :

- Interface intégrée pour accéder à plusieurs fonctionnalités
- Possibilité d'exécuter des tâches de gestion de systèmes telles que le provisionnement, le déploiement et la mise à jour à partir d'une interface unifiée
- Téléchargement automatique des pilotes et du micrologiciel requis pour effectuer des mises à jour et gérer des systèmes
- Réductions des erreurs et des risques liés à la sécurité

## Principales fonctionnalités

Vous pouvez effectuer les tâches de gestion du système suivantes à l'aide des Lifecycle Controller-Remote Services :

- Installer des systèmes d'exploitation et des pilotes
- Gérer les licences
- Effectuer une mise à jour du micrologiciel du serveur, notamment le BIOS, l'iDRAC/LC, le fond de panier et les contrôleurs d'enceinte, le RAID, la carte NIC/CNA, les adaptateurs de bus d'hôte Fibre Channel, les disques SSD PCIe, les disques durs HDD SAS et disques SSD et les disques durs HDD SATA
- Remplacer des pièces et restaurer automatiquement la configuration de serveurs
- Obtenir des informations d'inventaire du matériel
- Obtenir et définir la carte NIC/CNA, les adaptateurs de bus hôte Fibre Channel (FC-HBA), les disques SSD PCIe et la configuration RAID
- Obtenir et définir la configuration et les mots de passe du BIOS
- Exporter le journal Lifecycle et ajouter des notes de travail
- Exporter le journal d'inventaire du matériel actuel et de celui configuré en usine
- Gérer et attacher des partitions de carte SD vFlash et démarrer à partir de ces partitions
- Verrouiller les contrôleurs à l'aide de la clé locale.
- Exporter et importer le profil du serveur
- Importer la licence de serveur
- Afficher les informations détaillées du micrologiciel au cours de la mise à jour des serveurs
- Planifier et suivre l'état des tâches de mise à jour et de configuration
- Importation et exportation du fichier de profils de configuration de serveur qui contient des informations sur la configuration des composants
- Surveillance des performances de serveur hors bande
- Optimisation de la sécurité à l'aide d'un mot de passe de hachage
- Affichage des journaux, la surveillance et les informations du serveur puis configuration des paramètres réseau d'un serveur à l'aide d'un dispositif portable
- Suppression des informations relatives au serveur
- Affichage du système géré à l'aide de Physical Computer System View (vue Systèmes informatiques physiques)
- Gestion du certificat de serveur Web
- Configuration du module de gestion USB

- Affichage de la collecte SupportAssist pour résoudre les problèmes stratégiques de l'entreprise
- Remplacement de la carte mère à l'aide de la fonction d'importation de profil de serveur

Les fonctions de services à distance Lifecycle Controller dépendent du type de licence que vous achetez. Les licences disponibles sont Gestion de base, iDRAC Express, iDRAC Express pour lames et iDRAC Enterprise. Seules les fonctions sous licence sont disponibles dans l'interface Web de l'iDRAC et les services à distance du Lifecycle Controller. Pour en savoir plus sur la gestion des licences, voir le document *DRAC User's Guide* (Guide d'utilisation de l'iDRAC). Pour en savoir plus sur les licences des services à distance Lifecycle Controller, voir la rubrique [Fonctionnalités sous licence](#).

## Fonctionnalités sous licence du Lifecycle Controller

La spécification des licences et des privilèges de Web Services-Management (WSMAN) englobe toutes les informations concernant les licences et privilèges requis pour utiliser l'API WSMAN fournie par l'iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) avec le Lifecycle Controller.

À partir de la 11e génération de serveurs PowerEdge, le Lifecycle Controller est fourni avec l'iDRAC (licences Express et Enterprise, et option pour carte SD vFlash). Dans les serveurs PowerEdge de 12e, 13e et 14e générations, l'option vFlash est incluse dans la licence iDRAC Enterprise. Vous n'avez donc pas besoin d'une licence vFlash distincte avec les versions 2.0 et ultérieures du Lifecycle Controller. Les serveurs PowerEdge de 12e, 13e et 14e générations utilisent uniquement une licence Express ou Enterprise.

Les fonctions de gestion du Lifecycle Controller sont réparties dans différentes partitions. Elles sont représentées par le profil DCIM (Dell Common Information Model) qui fournit des détails exhaustifs sur chaque fonction ou fonctionnalité de gestion. Ces fonctions peuvent être gratuites ou soumises en partie ou entièrement à une licence. De plus, l'accès à une fonction est défini par les informations d'identification fournies avec la requête WSMAN et dépend des privilèges dont dispose l'utilisateur, par exemple l'accès administrateur ou en lecture seule.

## Nouveautés de cette version

Les mises à jour prises en charge dans cette version sont les suivantes :

- Ajout de la prise en charge des serveurs Dell EMC PowerEdge MX740c, MX840c, R840 et R940xa.
- Ajout de la prise en charge de SMBv2 à la place de SMBv1/CIFS.
- Ajout de la prise en charge des périphériques équipés de FRU version 2.

## À propos de l'API RESTful iDRAC avec Redfish et l'API Web Service

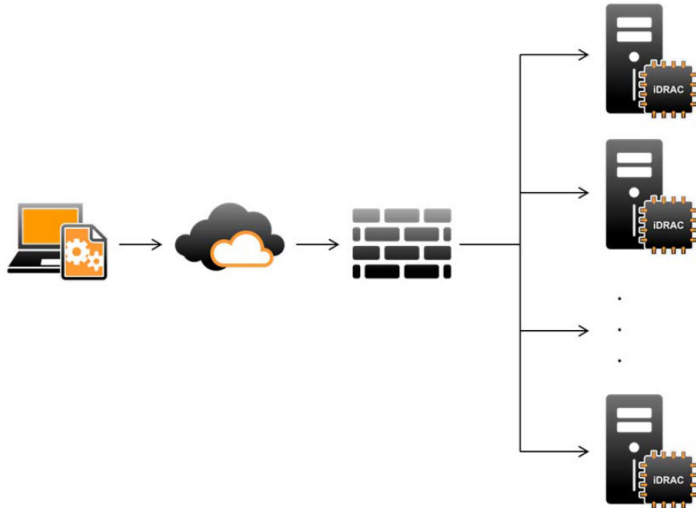
Web Services-Management (WSMAN) est une norme de la Distributed Management Task Force (DMTF) qui définit un protocole SOAP (Simple Object Access Protocol) pour la gestion des serveurs, des périphériques, des applications et de divers services Web. WSMAN offre aux systèmes une méthode commune pour accéder aux informations de gestion et les échanger sur toute l'infrastructure informatique.

Le DMTF est une organisation spécialisée en informatique qui développe, maintient et promeut les standards de gestion des systèmes dans les environnements informatiques d'entreprise. Le modèle de données DMTF est complexe et exige généralement plusieurs transactions pour accomplir des opérations simples telles que spécifier un nom d'utilisateur et un mot de passe, ou attribuer des privilèges d'administrateur à un compte utilisateur. Pour réduire le nombre de transactions, le Lifecycle Controller propose également un modèle de données Dell pour la gestion qui repose sur un attribut du modèle.

Le SPMF (Scalable Platforms Management Forum) a publié la DMTF l'API Redfish de la Distributed Management Task Force (DMTF). Il s'agit de la spécification d'une norme sectorielle ouverte et d'un schéma conçus pour répondre aux besoins des administrateurs informatiques, à savoir une gestion simple, moderne et sécurisée de la plateforme matérielle évolutive. Redfish est un standard de gestion de nouvelle génération qui utilise la représentation d'un modèle de données à l'intérieur d'une interface RESTful hypermédia. Le modèle de données est défini sous la forme d'un standard et d'un schéma lisible par les machines. La charge utile des messages est exprimée en JSON et le protocole utilise OData v4. Redfish est une API hypermédia capable de représenter différentes implémentations à l'aide d'une interface homogène. Elle comporte des mécanismes de détection et de gestion des ressources de datacenter, de traitement des événements et de gestion des tâches.

# À propos de l'API de Lifecycle Controller

Les services à distance Lifecycle Controller prennent la forme d'une interface basée sur des normes qui permet aux consoles d'intégrer l'approvisionnement sans système d'exploitation et les déploiements un-à-plusieurs de systèmes d'exploitation sur des serveurs distants. Lifecycle Controller tire profit des fonctionnalités de l'interface graphique de Lifecycle Controller et de ses services à distance pour optimiser et simplifier considérablement le déploiement du serveur.

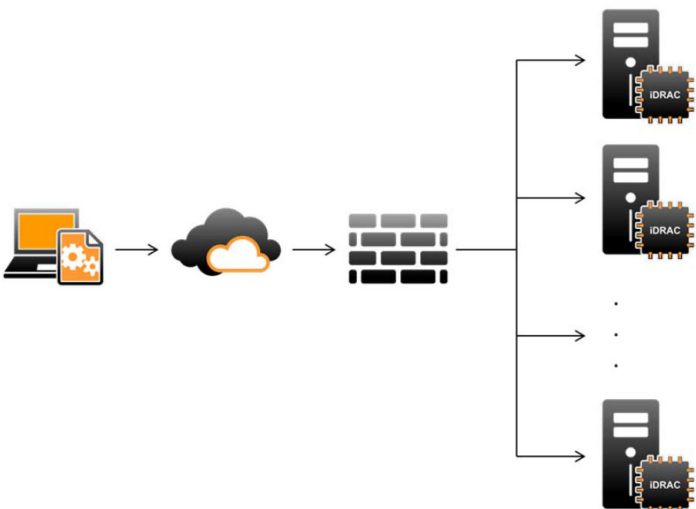


Lifecycle Controller prend également en charge les tâches locales de gestion des systèmes un-à-un via une interface graphique (GUI). Cette dernière utilise la KVM du serveur ou la **console virtuelle** de l'iDRAC pour l'installation, les mises à jour et la configuration du système d'exploitation, et pour l'exécution des diagnostics sur les serveurs uniques et locaux. Il n'est donc plus nécessaire d'utiliser plusieurs options ROM pour la configuration matérielle. Pour en savoir plus, voir iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) Disponible à [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).



# À propos de la gestion un-à-plusieurs

Une station de gestion envoie des commandes WSMAN et Redfish sur un réseau et ces commandes passent de façon sécurisée à travers le réseau depuis l'extérieur du pare-feu sans compromettre la sécurité.



# Opérations utilisant des services à distance

À l'aide de Lifecycle Controller-Remote Services, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Déploiement et configuration
- Surveillance
- Maintenance
- Création et planification de tâches

## Sujets :

- [Déploiement et configuration](#)
- [Surveillance](#)
- [Maintenance](#)

## Déploiement et configuration

Les différentes fonctions des services à distance Lifecycle Controller vous permettent d'effectuer différentes configurations sur un système tout au long de son cycle de vie. Vous pouvez effectuer des opérations telles que les configurations du BIOS, de l'iDRAC, de RAID, de HBA FC et de cartes réseau, et le déploiement du système d'exploitation sur le système.

## Surveillance

Les différentes fonctions des services à distance Lifecycle Controller vous permettent de surveiller un système tout au long de son cycle de vie. L'inventaire actuel et initial du matériel, le journal Lifecycle, le journal des événements système et l'inventaire micrologiciel comptent parmi les nombreuses fonctions d'aide à la surveillance du système.

## Maintenance

Les différentes fonctions des services à distance Lifecycle Controller vous permettent de maintenir le bon fonctionnement d'un système tout au long de son cycle de vie. Pour cela, vous pouvez utiliser des fonctions telles que la gestion du micrologiciel à distance, le remplacement de pièces, l'importation ou l'exportation d'un profil de serveur et le provisioning de serveur.

# Mise en route avec les liens et éléments associés d'API

Procédez comme suit pour commencer à utiliser l'API du Lifecycle Controller :

1. Identifiez la fonction ou l'opération de gestion requise.
2. Déterminez la construction de l'API pour l'activité de gestion requise.
3. Utilisez un client pour accéder à l'API.
4. Utilisez les meilleures pratiques de flux de travail pour permettre au client d'interagir avec l'API pour accomplir l'activité.

## Sujets :

- [Profils WS-MAN](#)
- [Définitions des API WS-MAN, XSD, MOF et WSDL](#)
- [Guide de l'interface Web Services](#)
- [Fichier XML de registre d'attributs](#)
- [Event message registry XML](#)
- [XML schemas](#)
- [iDRAC RESTful API with Redfish](#)
- [Authorization and licensing requirements for API access](#)

## Profils WS-MAN

Les profils décrivent le comportement de chaque fonction et les classes, propriétés, méthodes, et attributs de gestion configurables nécessaires qui constituent la fonction. Ils indiquent les caractéristiques qui sont prises en charge dans les services à distance Lifecycle Controller fournis dans le contexte de l'architecture CIM. Les spécifications de profil sont organisés selon différents secteurs ou domaines de gestion.

## Définitions des API WS-MAN, XSD, MOF et WSDL

Le fichier MOF (Managed Object File), qui indique l'implémentation des classes CIM spécifiques de Dell, complète la documentation du profil. Les fichiers WSDL (Web Service Description Language) et XSD (XML Schema Definition) décrivent la fonctionnalité qui en résulte.

## Guide de l'interface Web Services

Le Web Services Interface Guide (WSIG, Guide des interfaces de services Web) explique comment utiliser la fonctionnalité disponible sur les interfaces intégrées de services Web à distance Lifecycle Controller. Il fournit des informations et des exemples d'utilisation des services Web pour le protocole WSMAN avec les utilitaires de ligne de commande WSMANCLI open source et Windows WinRM.

Pour accéder aux Web Services Interface Guides (Guides des interfaces de services Web, WSIG) pour Microsoft Windows et Linux avec des exemples de scripts, voir la section Guides de l'intégration de l'API, sur [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809).

## Fichier XML de registre d'attributs

Le registre d'attributs répertorie tous les attributs et propriétés d'un composant spécifique au format XML. Pour obtenir les registres d'attributs de RAID, NIC, iDRAC, BIOS, FC HBA et PCIeSSD, voir la section **Registres d'attributs**, sur [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809).

## Event message registry XML

The message registry XML describes all messages, message IDs, and message arguments from all profiles.

This zipped file contains the iDRAC and Lifecycle Controller event and error message data in XML, conforming to the DMTF DSP0228 message registry XML schema. The zipped file also includes an XSL file that helps to search the content easily.

For more details, see Event/Error Message Reference section at [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809). The Event Message Reference document contains the error and event information generated by firmware and other agents that monitor system components. These events are logged and displayed to the user on any one of the system management consoles.

## XML schemas

The *Lifecycle Controller XML Schema Guide* provides interpretation of XML used by the Lifecycle Controller to describe various Lifecycle Controller output XML content such as:

- Logs
- Configuration results
- Hardware Inventory
- Attributes
- Server Configuration Profiles

**REMARQUE :** To view *Lifecycle Controller XML Schema Guide*, go to **API Reference Guide** section at [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809).

## iDRAC RESTful API with Redfish

The iDRAC RESTful API with Redfish is a web-based API which implies that resources are accessed using client supplied URLs. URLs are required to identify Redfish resources. The Redfish API uses a simple URL hierarchy which follows a /redfish/v1/ pattern for all resources. To access a Redfish resource, use the URL pattern <https://<iDRAC IP>/redfish/v1/<Resource Path>>.

The Redfish API Reference Guide provides an overview of the Redfish Scalable Platforms Management API standard and describes the Dell implementation of Redfish for 12th, 13th, and 14th generation of PowerEdge servers, delivered by the integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller.

For more information, see Guide des API Redfish Disponible à [Www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

## Authorization and licensing requirements for API access

There are four levels of iDRAC licensing:

**REMARQUE :** To view *WSMAN License and Privileges* document, go to **API Reference Guide** section at [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809) ,

- Base Management with IPMI
- Express
- Express for blades
- Enterprise

**Tableau 1. Details of Licensing feature matrix**

Feature	iDRAC9 Basic	iDRAC9 Express	iDRAC9 Express for Blades	iDRAC9 Enterprise
Remote Firmware Update	*Yes	Yes	Yes	Yes
Repository Based Update	No	No	No	Yes
Automatic Update	No	No	No	Yes
Operating system Deployment	No	Yes	Yes	Yes
Device Configuration	*Yes	Yes	Yes	Yes
Diagnostics	Yes	Yes	Yes	Yes

<b>Feature</b>	<b>iDRAC9 Basic</b>	<b>iDRAC9 Express</b>	<b>iDRAC9 Express for Blades</b>	<b>iDRAC9 Enterprise</b>
Server Profile Export	No	No	No	Yes
Server Profile Import	Yes	Yes	Yes	Yes
Part Replacement	No	Yes	Yes	Yes
Remote Services (through iDRAC RESTful API with Redfish and WSMAN)	Yes	Yes	Yes	Yes

\* indicates that the feature is supported only on latest available PowerEdge servers.

# Intégration de l'API de Lifecycle Controller

Cette section présente les ressources requises pour intégrer l'API du Lifecycle Controller dans une application :

- **Clients API** : répertorie les clients API qui sont disponibles pour prendre en charge WinRM ou WSMAN. Les clients API vous permettent de créer une application dans une variété de langages de programmation.
- **Guide des meilleures pratiques** : fournit des informations sur les flux de travail communs. Il contient des scripts Python prêts à l'utilisation pour tous les flux de travail communs.
- **Scripts et outils exemples** : fournissent des exemples et références de travail supplémentaires.
- **Applications utilisant Lifecycle Controller-Remote Services** : répertorie plusieurs applications existantes déjà intégrées à l'API du Lifecycle Controller.
- **Installation et configuration de WinRM et OpenWSMAN** : identifie les ressources nécessaires à la configuration de WinRM et WSMAN.

## Sujets :

- [Clients API](#)
- [Best practices workflow references](#)
- [Exemples de scripts et d'outils](#)
- [Applications utilisant les Lifecycle Controller-Remote Services](#)
- [Installation et configuration de WinRM et OpenWSMAN](#)

## Clients API

Voici les liens vers divers clients API :

- [API de création de scripts WinRM, MSDN](#)
- [Client REST avancé pour Google Chrome](#)
- [Client REST Postman pour Google Chrome](#)
- [Interface de ligne de commande cURL](#)
- [Bibliothèque de demandes Python pour les opérations Redfish](#)
- [Redfishtool](#)
- [CLI Openwsman](#)
- [Blog Windows PowerShell](#)
- [Windows PowerShell ScriptCenter](#)
- [Bibliothèque client Java Intel WSMAN](#)

## Best practices workflow references

To access *Best Practices Guide* go to API Reference Guide section at [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809).

## Exemples de scripts et d'outils

- Exemples de scripts Python et PowerShell pour l'API iDRAC RESTful avec Redfish : [github.com/DELL/IDRAC-REDFISH-SCRIPTING](https://github.com/DELL/IDRAC-REDFISH-SCRIPTING)
- Exemples de scripts PowerShell pour WSMAN : [github.com/dell/DellPEWSMANTools](https://github.com/dell/DellPEWSMANTools)

## Applications utilisant les Lifecycle Controller-Remote Services

Les applications suivantes utilisent Lifecycle Controller-Remote Services :

- Dell OpenManage Integration Suite pour Microsoft System Center : [www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)

- OpenManage Essentials - Systems Management : [Www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)
- Chassis Management Controller (CMC) : [Www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)
- Dell OpenManage Integration pour VMware vCenter : [Www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)
- OpenManage Power Center : [Www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)

## Installation et configuration de WinRM et OpenWSMAN

Il est recommandé d'utiliser WinRM 3.0 sur des postes de gestion Windows. WinRM 3.0 est installé par défaut en tant qu'élément de Windows 8, Windows 10 et Windows Server 2012. Il peut également être installé en tant qu'élément du package Windows Management Framework Core sur les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows Server 2008 SP1
- Windows Server 2008 SP2
- Windows Server 2003 SP2
- Windows Vista SP1
- Windows Vista SP2
- Windows XP SP3
- Windows Server 2012
- Windows 8
- Windows 10
- Windows 2012 R2
- Windows 2016

**REMARQUE :** Si vous utilisez WinRM et WSMAN pour configurer un grand nombre d'attributs, environ 60 ou plus, vous pourriez observer une défaillance d'expiration du délai d'iDRAC. Pour éviter une défaillance d'expiration du délai d'iDRAC, vous pouvez utiliser la méthodologie de Profil de configuration du serveur (SCP) pour effectuer l'opération de configuration.

Pour en savoir plus sur l'installation de WinRM 3.0 en tant qu'élément du package Windows Management Framework Core, voir l'article 968929 de la base de connaissances Microsoft sur [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com).

La CLI OpenWSMAN est un client WSMAN Linux open source. Le code source et les informations d'installation de la CLI OpenWSMAN sont disponibles sur [openwsman.github.io/](http://openwsman.github.io/).

**REMARQUE :**

### Informations sur TLS (Transport Layer Security)

- Pour assurer une connexion sécurisée, Dell recommande d'utiliser TLS 1.1 et plus récent.
- Par défaut, l'iDRAC est configuré pour utiliser TLS 1.1. Si vous utilisez des versions antérieures de Windows, installez les mises à jour Windows requises et modifiez le registre pour prendre en charge TLS 1.1 ou la dernière version.
- Pour utiliser TLS 1.1, vous devez disposer de la CLI WSMAN v2.6.0. Si vous souhaitez utiliser une version plus ancienne de la CLI WSMAN, vous devez définir le paramètre TLS de l'iDRAC sur TLS 1.0.
- Lorsque vous compilez des commandes invoke dans WSMAN 2.6.0, utilisez le séparateur &. La virgule (,) n'est pas un séparateur pris en charge.

# Référence des médias sociaux

Pour obtenir les dernières informations, rendez-vous sur le site de support Dell et recherchez les informations requises.

**Tableau 2. Informations sur les produits**

Nom du produit et rubriques connexes	Lien
Lifecycle Controller	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">Wwww.dell.com/idracmanuals</a>
Contrôleur d'accès à distance intégré Dell (iDRAC)	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">Wwww.dell.com/idracmanuals</a>

## Sujets :

- [Related Documentation](#)
- [Accès aux documents à partir du site de support Dell](#)
- [Contacting Dell](#)

## Related Documentation

In addition to this guide, you can refer to the following guides available at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) or [Wwww.dell.com/idracmanuals](http://Wwww.dell.com/idracmanuals):

- The *Lifecycle Controller Online Help* provides information about the fields available on the GUI and the descriptions for the same. To view the online help information in Lifecycle Controller user interface, click **Help** in the upper-right corner, or press <F1>.
- The *Lifecycle Controller Release Notes* is available with the product. To read the Release Notes in Lifecycle Controller user interface, click **About**, and then click **View Release Notes**. A web version is also given to provide last-minute updates to the system or documentation or advanced technical reference material intended for users or technicians.
- The *Dell iDRAC Licensing White paper* at Dell TechCenter. This document provides an overview of iDRAC digital licensing and how the latest licensing is different from iDRAC available in the PowerEdge servers. The white paper also provides information about iDRAC Express and other Enterprise value offerings.
- The *Lifecycle Controller Remote Services For PowerEdgeServers Quick Start Guide* provides information about using remote services.
- The *Systems Management Overview Guide* provides brief information about the various Dell software available for performing systems management tasks.
- The *Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) User's Guide* provides information about configuring and using iDRAC for rack, tower, and blade servers to remotely manage and monitor a system and the system's shared resources through a network.
- The *Dell Repository Manager User's Guide* provides information about creating customized bundles and repositories that include Dell Update Packages (DUPs) for systems running supported Microsoft Windows operating systems.
- The "Lifecycle Controller Supported Dell Systems and Operating Systems" section in the *Dell Systems Software Support Matrix* provides the list of Dell systems and operating systems that you can deploy on target systems.
- The *PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 User's Guide* provides specification and configuration-related information about the PERC 9 controllers.
- The *Glossary* provides information about the terms used in this document.
- The *Dell OpenManage Server Update Utility User's Guide* provides information about using the DVD-based application for identifying and applying updates to the system.

The following system documents are available to provide more information:

- The safety instructions that are included with a system provide important safety and regulatory information. For additional regulatory information, see the [Regulatory Compliance](#) home page. Warranty information may be included within this document or as a separate document.
- The *Rack Installation Instructions* included with a rack solution describe how to install a system into a rack.
- The *Getting Started Guide* provides an overview of system features, setting up the system, and technical specifications.
- The *Owner's Manual* provides information about system features and describes how to troubleshoot the system and install or replace system components.
- *Lifecycle Controller Web Services Interface Guide—Windows and Linux*.

White papers help you to know in-depth information about a business-critical process that you can complete by using firmware products such as Lifecycle Controller, iDRAC and so on. You can perform these processes by using GUI features, RACADM commands, and WS-MAN commands.

For more information, see [www.dell.com/support/article/sln311809](http://www.dell.com/support/article/sln311809)

## Accès aux documents à partir du site de support Dell

Vous pouvez accéder aux documents requis de l'une des façons suivantes :

- À l'aide des liens suivants :
  - Pour tous les documents de gestion des systèmes Enterprise : [www.dell.com/esmanuals](http://www.dell.com/esmanuals)
  - Pour les documents OpenManage : [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals)
  - Pour les documents iDRAC et Lifecycle Controller : [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals)
  - Pour les documents d'outils de facilité de la gestion : [www.dell.com/ServiceabilityTools](http://www.dell.com/ServiceabilityTools)
  - Pour les documents Client Command Suite Systems Management : [www.dell.com/omconnectionsclient](http://www.dell.com/omconnectionsclient)
- Sur le site de support Dell :
  1. Rendez-vous sur [www.dell.com/manuals](http://www.dell.com/manuals).
  2. Dans la section **Sélectionnez un produit**, cliquez sur **Logiciel et sécurité**.
  3. Dans la zone de groupe **Logiciels et sécurité**, cliquez sur le lien approprié parmi les liens suivants :
    - **Enterprise Systems Management (Gestion des systèmes Enterprise)**
    - **Remote Enterprise Systems Management (Gestion des systèmes Enterprise à distance)**
    - **Serviceability Tools (Outils de facilité de la gestion)**
    - **Dell Client Command Suite**
    - **Connections Client Systems Management (Gestion des systèmes Client - Connexions)**
  4. Pour afficher un document, cliquez sur la version de produit requise.
- Avec les moteurs de recherche :
  - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

## Contacting Dell

 **REMARQUE : If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.**

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

1. Go to [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)
2. Select your support category.
3. Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
4. Select the appropriate service or support link based on your need.

# Terms and definitions

The following table lists the terms used in this document and their definitions.

**Tableau 3. Terms and definitions**

<b>Term</b>	<b>Definition</b>
LC	Lifecycle Controller
Enumerate	Refers to WS-MAN ENUMERATE operation as described in Section 8.2 of DSP0226_V1.1 and Section 9.1 of DSP0227_V1.0
Get	Refers to WS-MAN GET operation as defined in Section 7.3 of DSP00226_V1.1 and Section 7.1 of DSP0227_V1.0
iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller management controller for blades, rack, and tower servers
USC	Unified Server Configurator
iSCSI	Internet Small Computer System Interface, an Internet Protocol (IP) based storage networking standard for linking data storage facilities
SSM	System Services Manager
CSIOR	Collect System Inventory on Restart
SSIB	System Services Information Block
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface
BIOS	Basic Input/Output System
NIC	Network Interface Controller
FC-HBA	Fibre Channel – Host Bus Adapters
FQDD	Fully Qualified Device Description
LCL	Lifecycle Log
WSIG	Web Services Interface Guide
WSMan	Web Service Management
RACADM	Remote Access Controller Admin, a scripting interface for the iDRAC and Lifecycle Controller