

**DELL**Technologies

# Arrêtez de gérer. Commencez à innover.

Une intelligence conçue pour  
stimuler votre moteur d'innovation



# Sommaire

- L'infrastructure de traitement autonome accélère la transformation numérique. . . . . 3**
  - Lorsque les voitures s'auto-conduisent, les passagers sont libres de se concentrer sur des questions plus importantes. . . . . 3
  - Il en va de même pour votre infrastructure. . . . . 3
- Un tournant décisif . . . . . 4**
- L'infrastructure de traitement autonome est un continuum.. . . . 5**
- Le point de vue de Dell Technologies . . . . . 6**
  - Infrastructure de traitement autonome conçue pour piloter votre moteur d'innovation . . . . . 6
  - Innovater, s'adapter et se développer avec Dell Technologies. . . . . 6
- Capacités de l'infrastructure de traitement autonome. . . . . 7**
  - Innovater : s'adapter à un environnement en constante évolution. . . . . 7
  - S'adapter : obtenir une mise en œuvre rapide. . . . . 8
  - Se développer : mettre à l'échelle et évoluer. . . . . 9
- Poursuivre votre parcours d'automatisation. . . . . 9**
  - En savoir plus. . . . . 9

## L'infrastructure de traitement autonome accélère la transformation numérique.

Lorsque les voitures s'auto-conduisent, les passagers sont libres de se concentrer sur des questions plus importantes. Il en va de même pour votre infrastructure.

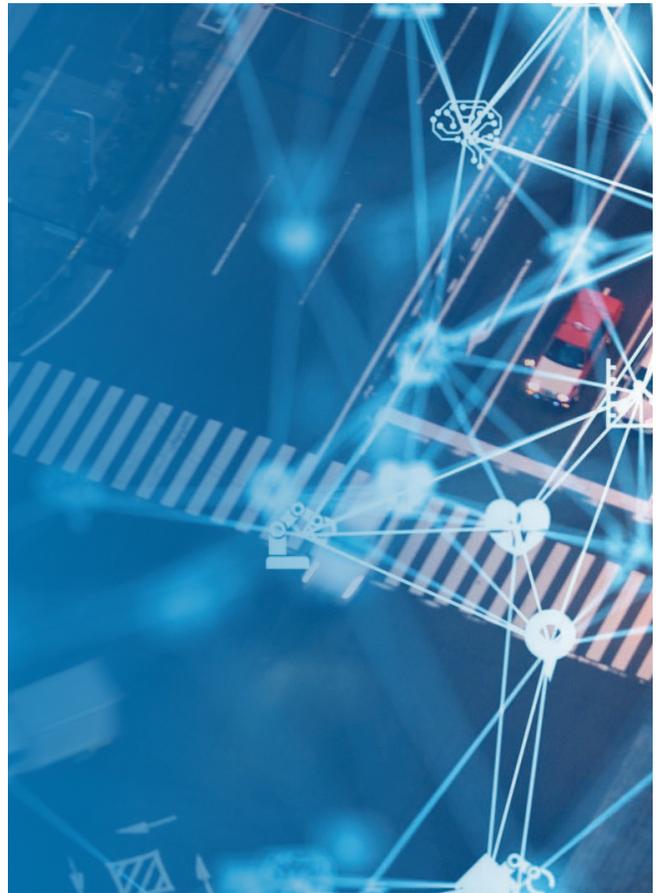
Il y a à peine plus d'un siècle, on tournait une manivelle pour faire démarrer les voitures et on actionnait une série de leviers pour les conduire. La maintenance d'un véhicule prenait tellement de temps qu'elle était considérée comme un hobby, qui prenait des week-ends entiers, jusqu'à il y a seulement quelques dizaines d'années.

Aujourd'hui, la plupart des voitures démarrent d'une simple pression sur un bouton et possèdent un régulateur de vitesse évolutif et des systèmes de navigation intégrés. Les opérations de maintenance sont moins fréquentes et peuvent être réalisées assez rapidement par des spécialistes hautement qualifiés.

Les véhicules autonomes utiliseront bientôt des systèmes puissants de capteurs embarqués ainsi que des fonctionnalités diffuses d'analytique des données et d'intelligence artificielle (IA) pour transporter les passagers et identifier et corriger de manière proactive les problèmes, de la maintenance de routine aux mesures d'urgence, avec une intervention humaine minimale.

Ce cheminement est à peu près parallèle aux avancées de l'IT. Des cartes perforées au FORTRAN, puis jusqu'à l'IA avancée à tel point qu'elle est capable d'écrire son propre code, les augmentations incrémentielles de l'automatisation ont énormément progressé dans l'IT et libéré le personnel des tâches manuelles fastidieuses.

Bien qu'étant à mi-parcours du continuum d'automatisation, l'automatisation des serveurs peut déjà libérer des ressources de certaines opérations quotidiennes de gestion et de maintenance de l'infrastructure de serveurs. Les équipes IT peuvent ainsi consacrer plus de temps et d'énergie à la transformation numérique qui pilote l'innovation et la réussite de l'entreprise.





## La transformation numérique, qui repose sur l'automatisation de l'infrastructure, joue un rôle clé dans l'amélioration de l'efficacité de l'IT.

### Un tournant décisif

Aujourd'hui, les entreprises doivent s'adapter rapidement pour suivre le rythme imposé par un monde plus connecté et axé sur les données. L'activité s'appuie de plus en plus sur l'IT pour générer de bons résultats. Cela représente à la fois des opportunités et des défis pour les responsables IT.

Ce changement augmente considérablement la valeur stratégique de l'IT, mais celle-ci doit continuer à prendre en charge l'infrastructure et les applications existantes, tout en gérant un environnement IT qui augmente en taille et en complexité. L'infrastructure est de plus en plus déployée dans les datacenters sur site, les Clouds hybrides et les environnements d'exploitation de périphérie. Le département IT doit gérer plusieurs charges applicatives, répondre rapidement aux besoins de l'entreprise, réduire les interruptions de service et contribuer à l'orientation stratégique globale de l'entreprise.

Dans cet environnement concurrentiel en constante évolution, les équipes IT sont généralement surchargées et tentent de développer l'innovation tout en traitant les tâches de gestion du quotidien, qui vont du déploiement au provisionnement, en passant par le placement des charges applicatives, l'optimisation des applications et la surveillance des performances. Ce cycle de gestion des environnements existants laisse peu de temps aux départements IT pour devenir le moteur de changement nécessaire à l'entreprise.

La transformation numérique, avec l'automatisation de l'infrastructure au cœur de la solution, est la clé de l'augmentation de l'efficacité de l'IT. La modernisation des technologies et la rationalisation des processus rendent l'IT plus agile, ce qui permet un déploiement et une réaffectation rapides des ressources pour mieux prendre en charge l'évolution des priorités de l'entreprise. À mesure que l'automatisation de l'infrastructure continue d'évoluer, elle peut avoir un impact considérable sur la capacité du département IT à prendre en charge les besoins métiers.

# L'infrastructure de traitement autonome est un continuum.

Pour encadrer la discussion autour de l'infrastructure de traitement autonome, Dell Technologies établit des parallèles avec les niveaux établis d'autonomie des véhicules :



## Absence d'automatisation

Gestion manuelle individuelle



## Mains sur le volant : Assistance de l'opérateur

Utilisation de scripts et d'API pour la gestion du cycle de vie



## Sans les mains sur le volant : Automatisation partielle

Fonctionnalités d'automatisation du cycle de vie avancées avec des stratégies exécutées par le système de gestion lui-même ; API de niveau infrastructure permettant un point de contrôle unique, automatisation à l'échelle



## Décrochage du regard : Automatisation conditionnelle

API basées sur les résultats pour simplifier la configuration ; prise de conscience supplémentaire du contexte permettant de mettre en œuvre des stratégies avancées qui sont automatiquement appliquées ; connectivité Cloud pour consommer de la télémétrie et réaliser des analyses et une surveillance à l'échelle



## Esprit ailleurs : Automatisation élevée

Système de gestion permettant la connexion aux services Cloud, apportant une multitude de fonctionnalités d'analytique et de services connectés ; optimisation multidimensionnelle et automatique en fonction du contrat de niveau de service, des paramètres de charge applicative et de tous les facteurs environnementaux/écosystémiques ; intelligence artificielle au service de nombreuses opérations



## Volant facultatif : Automatisation complète

Auto-optimisation, auto-réparation, mise à jour automatique ; aucun système de gestion de la maintenance après le déploiement ; consommateurs d'infrastructure fournissant les SLA et les résultats souhaités

Bien que de nombreux départements IT automatisent déjà certains aspects de la gestion des serveurs, nombre d'entre eux configurent, déploient et entretiennent encore les serveurs manuellement. Le processus de configuration et de déploiement d'un serveur unique est complexe, long et susceptible d'engendrer des erreurs humaines. Une fois déployés, les serveurs nécessitent une maintenance et des mises à jour continues qui doivent être correctement planifiées et exécutées parfaitement pour éviter les interruptions de service étendues.

À mesure que de nouveaux niveaux d'automatisation sont intégrés dans l'infrastructure de serveurs, les tâches nécessitant auparavant une main-d'œuvre importante et sujettes aux erreurs peuvent être transférées vers les niveaux 3 et 4 du continuum d'automatisation. Cela augmente l'agilité, l'efficacité et la disponibilité, tout en libérant l'IT pour qu'elle se concentre sur des activités plus stratégiques.

# Le point de vue de Dell Technologies

## Infrastructure de traitement autonome conçue pour piloter votre moteur d'innovation

Dell Technologies pense que l'infrastructure de traitement autonome est l'intelligence qui alimente votre moteur d'innovation en aidant votre organisation à innover, à s'adapter et à se développer.

### Innovez.

La gestion des données dans un environnement hétérogène composé d'équipements, de technologies et d'applications hérités et nouveaux est extrêmement fastidieuse et complexe avec très peu d'options de gestion intégrée.

L'automatisation fournie par Dell Technologies accélère le retour sur investissement et la capacité à réagir rapidement aux changements afin de vous permettre d'adapter et d'entretenir votre infrastructure sans effort. Cela vous permet de libérer l'innovation avec un délai de rentabilité plus rapide pour la nouvelle infrastructure et une accélération des délais de commercialisation pour les nouvelles applications et nouveaux services. Cela permet également au personnel IT de se concentrer sur les initiatives commerciales à plus forte valeur ajoutée.

### de s'adapter,

Vous devez veiller au « maintien en conditions opérationnelles » et augmenter de façon exponentielle votre infrastructure IT avec moins de ressources que jamais. Dans le même temps, vous devez être en mesure de vous adapter rapidement aux menaces de sécurité, aux opportunités commerciales, aux évolutions du marché et surtout, de manière plus efficace et plus rapide que la concurrence.

L'infrastructure de traitement autonome de Dell Technologies vous aide à vous adapter pour relever les défis sans effort, en optimisant l'infrastructure et les opérations dans une machine bien huilée. Autrement dit, une machine qui nécessite moins de personnel pour déployer et entretenir l'infrastructure, qui réduit les erreurs humaines entre autres risques pour limiter les interruptions de service, et qui permet une utilisation plus intelligente et plus efficace des ressources.

### Prosperer.

La transformation numérique nécessite des systèmes capables de déplacer les ressources en toute fluidité pour prendre en charge le traitement de grands volumes de données de plus en plus diversifiés et complexes, tout en simplifiant la gestion dans les environnements de datacenter, Cloud et en périphérie.

Vous pouvez vous adapter et évoluer plus facilement avec une infrastructure de traitement autonome et tournée vers l'avenir, qui prend en charge les besoins croissants d'aujourd'hui et vous prépare à demain. Avec Dell Technologies, vous pouvez étendre votre infrastructure et ajouter facilement de nouvelles solutions



## Définir le rythme de la course vers une infrastructure entièrement autonome

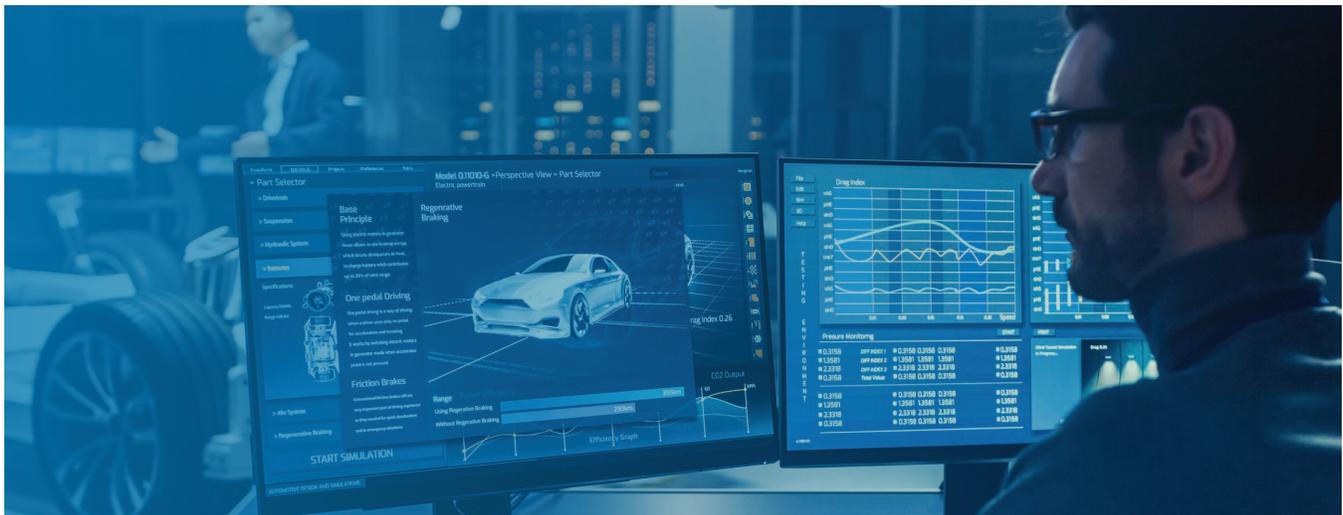
Bien que l'objectif final soit une infrastructure entièrement auto-déployée, auto-provisionnée, auto-gérée et auto-réparatrice, la technologie n'a pas encore atteint ce point.

Mais au fur et à mesure que le marché continue à évoluer parallèlement au continuum de traitement autonome, Dell Technologies est en première ligne de l'intégration de l'intelligence à notre infrastructure de serveurs.

sans engager de personnel. Vous pouvez aussi développer vos capacités pour gérer une empreinte de données en pleine expansion, du datacenter au Cloud, en passant par la périphérie, tout en évoluant vers une autonomie totale avec un partenaire de confiance.

## Innover, s'adapter et se développer avec Dell Technologies.

Dell Technologies vous aide à innover, à vous adapter et à vous développer avec des systèmes intelligents qui fonctionnent ensemble et de manière autonome afin de générer des résultats alignés sur les priorités de l'entreprise. L'infrastructure de traitement autonome vous aide à vous adapter à un environnement en constante évolution et à accélérer la transformation numérique. De plus, elle vous permet de vous positionner pour vous développer, vous étendre et évoluer à mesure que vous progressez vers une infrastructure entièrement autonome.



## Capacités de l'infrastructure de traitement autonome

Le contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) et le logiciel de gestion de serveur Dell EMC OpenManage offrent une automatisation fiable et efficace pour les serveurs Dell EMC PowerEdge.

### Innové : s'adapter à un environnement en constante évolution.

Dell Technologies vous aide à relever vos défis, l'un après l'autre, avec efficacité et sans effort. Les fonctions de sécurité automatisées incluses dans le [contrôleur intégré Dell Remote Access Controller \(iDRAC\)](#) en sont un exemple. L'iDRAC propose une administration des serveurs locale et distante sécurisée, avancée et sans agent pour automatiser une multitude de tâches de gestion, notamment la configuration, la mise à jour et la surveillance. Par exemple, Dell Technologies est le seul fournisseur de serveurs à proposer un mode System Lockdown dynamique qui contribue à protéger le système contre les modifications involontaires ou malveillantes lors des mises à jour de la configuration et du firmware.<sup>1</sup>

Avec la dernière version de sécurité iDRAC, nous allons encore plus loin pour vous permettre de verrouiller en toute transparence la configuration NIC et ainsi éviter toute modification du firmware à partir du système d'exploitation (SE). Cette nouvelle fonction empêche les utilisateurs de modifier les versions de firmware. Avec cette version, nous introduisons également l'authentification à deux facteurs (2FA) et la prise en charge de RSA SecurID afin de renforcer la vérification de l'authentification de l'utilisateur.

<sup>1</sup> Dell Technologies est le seul fournisseur à offrir la possibilité d'activer et de désactiver dynamiquement le System Lockdown une fois que votre serveur est configuré et en production, sans avoir à redémarrer.

Les autres innovations iDRAC incluent la télémétrie en streaming qui permet au service IT de tirer parti des opérations d'IA (AIOps) pour tous les systèmes Dell EMC. En offrant jusqu'à 3 millions de points de données en streaming par jour, la télémétrie iDRAC9 active des analyses sophistiquées pour anticiper et corriger rapidement les problèmes de serveur distants, pour une plus grande disponibilité. Vous pouvez également utiliser iDRAC avec [OpenManage Ansible Modules](#) pour simplifier la gestion multifournisseur et automatiser les DevOps.

La gamme de logiciels [Dell EMC OpenManage Enterprise \(OME\)](#) vous permet d'utiliser l'automatisation basée sur des stratégies pour découvrir, détecter, notifier, corriger et agir en fonction de vos seuils prédéfinis.

Par exemple, vous pouvez choisir d'automatiser la découverte des serveurs pour permettre à OpenManage Enterprise de configurer et de provisionner de nouveaux serveurs à l'aide de modèles basés sur des stratégies et correspondant à des numéros de série ou des ID de nœud. Vous pouvez également choisir de recevoir des alertes et de planifier les mises à jour en fonction des rapports et des stratégies de conformité.

En outre, OpenManage Enterprise peut être configuré pour rechercher, détecter, notifier et résoudre les problèmes de conformité d'après les stratégies de conformité de configuration prédéfinies.

[La solution Dell EMC CloudIQ](#), disponible prochainement pour les serveurs PowerEdge, associe l'intelligence artificielle et humaine pour générer des informations 24x7 qui vous aident à prendre de meilleures décisions plus rapidement, tout en réalisant des gains de temps et de coûts. Associé à iDRAC et OME, CloudIQ vous donnera les connaissances nécessaires pour accélérer le dépannage et garder une longueur d'avance sur les besoins de votre entreprise, le tout dans un affichage unique.



## S'adapter : obtenir une mise en œuvre rapide.

L'infrastructure de traitement automatisée aide l'équipe IT à réagir rapidement pour traiter les nouvelles opportunités commerciales. Par exemple, avec iDRAC9 sur les serveurs Dell EMC PowerEdge, le service IT peut déployer de nouveaux serveurs 88 % plus rapidement et réaffecter les serveurs 99,7 % plus rapidement.<sup>2</sup>

La rapidité repose sur des fonctionnalités iDRAC9 comme que le déploiement sans intervention, qui inclut l'automatisation de la détection des serveurs, de l'installation, de la configuration, des paramètres de sécurité, du déploiement du système d'exploitation et de la mise à jour. OME renforce l'évolutivité grâce à la surveillance automatisée de l'infrastructure, aux alertes et à la gestion et au déploiement à distance.

OME peut encore réduire le temps et les efforts déployés avec le déploiement automatique de modèles. Les intégrations OpenManage pour VMware® vCenter® automatisent des tâches telles que la détection de serveurs et le déploiement de clusters, la réponse aux événements critiques, les mises à jour, les correctifs et les mises à niveau.

<sup>2</sup> Rapport « Principled Technologies, [Boost data center staff productivity with OpenManage Enterprise](#) », juin 2020.

<sup>3</sup> Présentation de la solution Dell Technologies, [Dell EMC OpenManage Ansible Modules for PowerEdge Servers](#), 2020.

## L'équipe IT peut déployer de nouveaux serveurs 88 % plus rapidement et réaffecter des serveurs 99,7 % plus rapidement.<sup>2</sup>

Les intégrations OpenManage pour Microsoft® System Center automatisent la détection des serveurs PowerEdge, ainsi que le tableau de bord, la configuration, le déploiement, l'inventaire, la maintenance et les mises à jour. Le déploiement et la configuration des serveurs sont automatisés à l'aide de modèles opérationnels, qui permettent notamment d'importer et d'exporter des profils de serveur.

Pour répondre à la totalité des besoins, nous proposons des solutions pour différents environnements, tels que Ansible, Terraform, ServiceNow®, etc. Par exemple, l'utilisation d'[OpenManage Ansible Modules](#) pour automatiser la configuration et le déploiement des serveurs réduit le temps nécessaire à la configuration d'un nouveau serveur de 72 % et élimine 33 étapes du processus.<sup>3</sup> Vous pouvez également utiliser les API REST iDRAC et OME pour automatiser le provisionnement, le déploiement et les mises à jour des serveurs à l'aide de profils et de modèles de serveur.

[Dell EMC OpenManage Enterprise \(OME\)](#) améliore votre capacité d'adaptation avec l'automatisation activée par les plug-ins et les intégrations.

- Le **plug-in Update Manager** automatise l'actualisation des référentiels et des lignes de base, fournit des notifications de nouvelle mise à jour et téléchargement des packages de mise à jour pour qu'ils soient planifiés pour le déploiement.
- **SupportAssist** accélère la résolution des problèmes de service automatiquement, sans outils à télécharger. Il offre une expérience de support automatisée et proactive pour une gestion complète du cycle de vie.
- **Power Manager** fournit une automatisation basée sur des stratégies qui optimise l'alimentation, ainsi que la visibilité sur les événements thermiques, la consommation électrique, les anomalies et l'utilisation de l'énergie.
- **L'intégration d'OpenManage avec ServiceNow** automatise les workflows de gestion des opérations et des services. Avec la création d'incidents automatiques pour les alertes et les événements critiques, vous pouvez rationaliser l'administration des services IT et réduire les risques.



## Se développer : mettre à l'échelle et évoluer.

Au fur et à mesure que votre activité se développe, vous devez faire évoluer votre infrastructure et vos capacités. Aujourd'hui, cela inclut probablement l'infrastructure dans les environnements de datacenter, de périphérie et de Cloud.

Dell Technologies vous donne la possibilité de gérer votre environnement de données tentaculaire à l'aide d'iDRAC et d'OpenManage. Cela comprend notre écosystème de solutions pour Microsoft, VMware, Red Hat® Ansible et ServiceNow, qui sont conçues pour éliminer les silos d'informations entre les fournisseurs pour une gestion complète de vos infrastructures virtuelles et Cloud.

Intégré dans tous les serveurs PowerEdge, l'iDRAC permet une gestion transparente grâce à l'automatisation des tâches de gestion, du déploiement aux mises à jour, en passant par la surveillance, la maintenance et la correction. Principal pilier des innovations autonomes à venir, l'iDRAC9 offre une administration de serveurs locale et distante avancée et sans agent.

Étant donné qu'iDRAC9 est intégré à chaque serveur Dell EMC PowerEdge, il n'y a pas de logiciel supplémentaire à installer. iDRAC9 est prêt à l'emploi dès que le serveur est mis en réseau et sous tension. Avant même d'installer un système d'exploitation ou un hyperviseur, les administrateurs IT disposent d'un ensemble complet de fonctions de gestion de serveur.

Cela inclut des capacités complètes de déploiement et de gestion à distance qui permettent de livrer et d'installer plus efficacement les systèmes de périphérie. L'équipe IT peut ainsi tirer parti d'AIOPS pour tous les systèmes iDRAC9, où qu'ils soient déployés, ce qui donne lieu à une expérience de gestion des systèmes cohérente, du datacenter au Cloud, en passant par la périphérie. L'API RESTful puissante d'iDRAC9 vous permet d'utiliser des outils de script standard pour automatiser complètement le déploiement des serveurs Dell EMC à l'échelle des plus grands datacenters.

En tant que solution SaaS (Software-as-a-service), CloudIQ fournit une visibilité sur l'ensemble de votre infrastructure connectée Dell EMC entre les datacenters, les filiales, les sites distants et les emplacements de périphérie, le tout dans un seul et même endroit. Aujourd'hui, CloudIQ prend en charge toutes les principales plates-formes de stockage Dell EMC, les commutateurs Connectrix et l'infrastructure convergée VxBlock. CloudIQ continuera à s'étendre sur l'ensemble de la gamme d'infrastructures Dell Technologies, y compris les serveurs PowerEdge, pour offrir une visibilité sur l'ensemble de votre pile d'infrastructure.

## Poursuivre votre parcours d'automatisation.

Dell Technologies reconnaît que la transformation numérique est un véritable parcours. Nous proposons actuellement plusieurs innovations autonomes avec un calendrier de lancement pour offrir davantage dans un avenir proche.

L'infrastructure de traitement automatisée vous aide à relever les défis de l'ère numérique en accélérant la transformation IT afin d'améliorer votre capacité à innover, à vous adapter et à vous développer. Avec les bons outils et processus en place, vous pouvez gagner du temps sur les tâches de routine, afin que le personnel IT puisse prendre des initiatives plus stratégiques qui apportent de la valeur à l'organisation.

## En savoir plus.

Visitez [DellTechnologies.com/OpenManage](https://DellTechnologies.com/OpenManage).

**DELL**Technologies

Copyright © 2021 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. ServiceNow® est une marque et/ou une marque déposée de ServiceNow, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Microsoft® est une marque ou une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. VMware® et les slogans, logos et noms de produits VMware sont des marques ou des marques déposées de VMware aux États-Unis et dans d'autres pays. Red Hat® est une marque déposée de Red Hat, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres marques peuvent être la propriété de leurs détenteurs respectifs. Publié en France, 02/21 POV AUTO-COMPUTE-POV-101.

Dell Technologies estime que les informations figurant dans ce document sont exactes à la date de publication. Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.