

ACCÉLÉRATION DE LA TRANSFORMATION DE L'IT GRÂCE À L'AUTOMATISATION INTELLIGENTE DANS UNE INFRASTRUCTURE DE SERVEURS

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les entreprises d'aujourd'hui se transforment rapidement pour se préparer aux changements qui prennent place dans l'économie mondiale. Considérez les points suivants : entre 2006¹ et 2016², huit des principaux détaillants américains ont vu leur capitalisation boursière décliner en moyenne de 51 %, déclin atteignant même 96 % pour l'un d'entre eux. Au cours de cette même période, Amazon a connu une croissance vertigineuse de 1 934 %. Alors qu'aux États-Unis le commerce électronique entre entreprises (B2B) a généré environ 850³ milliards de dollars de revenus en 2016, les experts de l'industrie prédisent que ce chiffre atteindra 1 130 milliards de dollars en 2020. Et globalement ? Approximativement 6 500 milliards de dollars⁴.

Cette évolution vers une économie numérique stimule la transformation numérique au sein des organisations professionnelles. Cette transformation numérique favorise, à son tour, la transformation de l'IT. Les départements IT des entreprises ressemblent de plus en plus à des fournisseurs de Cloud. Ils allouent l'infrastructure as-a-service (IaaS) et la plate-forme as-a-service (PaaS) à la demande aux divisions qui développent et déploient un nombre croissant d'applications logicielles et d'utilitaires pour mieux comprendre et servir leurs clients. Alors que des termes comme DevOps fleurissent dans les discussions actuelles, le cabinet Moor Insights & Strategies (MI&S) pense que le gain d'efficacité obtenu au cours des opérations IT (ITOps) constitue l'un des facteurs clés d'une transformation numérique réussie.

Les entreprises de toutes tailles bénéficient d'outils qui automatisent le déploiement et la maintenance quotidienne des environnements de serveurs. Autrement dit, dans l'économie numérique d'aujourd'hui, où les utilisateurs ont besoin d'accéder plus rapidement aux données intelligibles, les départements IT doivent employer des outils qui automatisent la fourniture d'IT as-a-service (ITaaS).

ÉVALUATION DU COÛT DE LA GESTION DU CYCLE DE VIE DES SERVEURS

La gestion du cycle de vie des serveurs désigne le processus qui consiste à mettre les serveurs dans un état souhaité et à les maintenir dans cet état pour garantir leur intégrité et leur faculté de service.

1 Yahoo Finance, 2006.

2 Google Finance, 2016

3 Forrester Research, « US B2B eCommerce Forecast: 2015 to 2020 »

4 Frost & Sullivan, « Worldwide B2B Forecast »

La maintenance d'un serveur tout au long de son cycle de vie a un coût. Selon une [étude](#) réalisée par International Data Corporation (IDC), le coût de gestion et de maintenance d'un serveur sur quatre ans atteint 46 400 \$. Ce coût n'inclut pas l'acquisition du serveur, ni les pertes de productivité dues aux pannes ou aux pertes de données.

La gestion du cycle de vie d'un serveur peut être divisée en quatre catégories logiques :

- Déploiement
- Mise à jour
- Surveillance
- Maintenance

Les départements IT peuvent résoudre de nombreux problèmes d'efficacité associés au déploiement, à la mise à jour, à la surveillance et à la maintenance d'une infrastructure de serveurs grâce aux technologies telles que l'automatisation intelligente de Dell EMC. L'utilisation d'outils de ce type permet de réduire le délai de déploiement, d'optimiser l'utilisation des ressources et, enfin, de diminuer radicalement le coût de la gestion d'une infrastructure.

Alors que les départements IT automatisent de nombreuses tâches de gestion des serveurs, ils doivent toujours configurer, déployer et maintenir les serveurs plus ou moins manuellement, ce qui leur demande de nombreuses heures d'intervention humaine. À ces opérations manuelles s'ajoute le recours à des ressources humaines et à des processus sources d'erreurs qui peuvent conduire de multiples façons à des baisses de productivité.

Prenons l'exemple du déploiement initial d'un serveur. Le processus manuel consistant à configurer et à déployer un serveur unique nécessite environ 35 minutes, selon un [rapport](#) publié par Principled Technologies. Comme les professionnels de l'IT le savent bien, il s'agit d'un processus ardu, complexe, fastidieux et qui expose au risque d'erreur humaine. Dans le cas d'un déploiement simultané de plusieurs serveurs, ce processus se transforme en projet complexe associé à un risque d'erreur accru.

Une fois déployés, les serveurs requièrent une maintenance quotidienne sous la forme de mises à jour de l'environnement d'exploitation et de la plate-forme matérielle serveur sous-jacente. Le processus de mise à jour doit être planifié avec soin et exécuté sans la moindre erreur. Si ce n'est pas le cas, une entreprise risque de subir des périodes d'interruption pour permettre l'annulation des mises à jour et l'application du dernier état connu de bon fonctionnement à toute l'entreprise.

La mise à jour du système d'exploitation d'un serveur et de ses applications est complexe. Toutefois, les outils de gestion Microsoft, VMware et autres contribuent énormément à simplifier et à fiabiliser ce processus. Cependant, la gestion de la configuration matérielle d'un serveur (BIOS, microcode et pilotes) est beaucoup plus complexe. En dépit d'une grande rigueur, des failles se produisent fréquemment et effectuer une restauration est alors difficile.

Le coût de la gestion du cycle de vie d'un serveur se mesure souvent en temps passé au déploiement, à la mise à jour, à la surveillance et à la maintenance du serveur tout au long de son cycle de vie. Il existe également des coûts indirects liés à des pertes de productivité et d'opportunité. En fonction des contraintes de ressources et de budgets auxquelles les départements IT doivent faire face, chaque heure consacrée à des tâches manuelles qui pourraient être automatisées est une heure qui n'est pas mise à profit pour accélérer la transformation de l'IT et la transformation numérique.

Un autre coût indirect d'une gestion manuelle des configurations est l'intersection floue entre DevOps et ITOps. Pour mesurer pleinement les avantages de la méthodologie DevOps, les ressources serveur doivent être disponibles à tout moment, ce qui nécessite un provisionnement et un reprovisionnement (ou remise à disposition) rapides et sans faille. En d'autres termes, les temps d'inactivité sont réduits et les environnements d'exploitation intacts. Chaque mise à jour de microcode ou de pilote nécessitant un retour arrière affecte directement l'efficacité. À l'heure actuelle, où les opérations de datacenter sont réalisées 24 h/24, 7 j/7, chaque fois qu'une période d'interruption est nécessaire pour la maintenance d'un serveur, l'efficacité et la rentabilité sont directement impactées.

L'efficacité des datacenters repose sur la possibilité de contrôler la méthode de mise à jour. Il est vital de pouvoir mettre à jour automatiquement, simultanément et avec flexibilité des milliers de serveurs ou groupes de serveurs à intervalles réguliers. Pouvoir annuler certains éléments d'un package de mise à jour (par exemple, un pilote qui a un impact négatif sur un groupe de serveurs) est tout aussi important pour garantir des performances opérationnelles optimales du datacenter.

UNE NOUVELLE APPROCHE

Le secteur a évolué lentement et par paliers dans son approche de la gestion du cycle de vie des serveurs. Une grande partie des outils et techniques utilisés pour la gestion de la configuration serveur dépend des plates-formes de gestion conçues il y a plusieurs dizaines d'années, avec des interfaces propriétaires qui poussent les fournisseurs

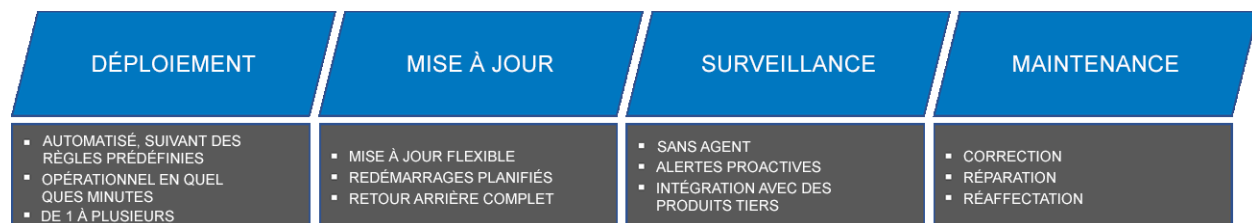
à appliquer une sorte de verrouillage. Alors que nombre de ces outils sont efficaces pour la gestion des datacenters d'un point de vue métadonnées, la possibilité de déployer, mettre à jour, surveiller et maintenir efficacement chaque serveur n'est pas au rendez-vous.

De nos jours, le datacenter nécessite un département IT capable de gérer intégralement les configurations serveur avec l'aide d'outils complètement automatisés qui suppriment les ressources humaines de l'équation. La transformation numérique commence par la transformation de l'IT. Ce concept exige que le département IT agisse comme un précurseur. En automatisant la gestion du cycle de vie, les départements IT peuvent prendre en charge les besoins et les objectifs de l'entreprise plus rapidement, plus efficacement et de manière plus satisfaisante. Non seulement l'**automatisation intelligente** améliore la disponibilité des serveurs, mais elle réduit également le coût associé à la gestion des serveurs et permet aux professionnels de l'IT de retrouver une certaine proactivité par rapport aux activités métiers. En d'autres termes, l'automatisation intelligente constitue un aspect essentiel de la transformation de l'IT.

AUTOMATISATION INTELLIGENTE DES SERVEURS DELL EMC POWEREDGE

L'automatisation intelligente de Dell EMC simplifie la gestion et la maintenance matérielles des serveurs PowerEdge. Conçue pour réduire les coûts et les ressources associés à la gestion du cycle de vie des serveurs, l'automatisation intelligente repose sur l'integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) et le logiciel de gestion des serveurs OpenManage pour fournir une automatisation fiable et efficace aux serveurs PowerEdge.

FIGURE 1 : GESTION DU CYCLE DE VIE DES SERVEURS AVEC L'AUTOMATISATION INTELLIGENTE DE DELL EMC



Source : Moor Insights & Strategy

L'automatisation intelligente commence avec le déploiement des serveurs qui est un modèle d'efficacité. Selon une [étude réalisée par Principled Technologies](#), le déploiement manuel de 100 serveurs est un processus qui comporte au moins 22 000 étapes et nécessite environ 35 heures. Cette durée de 35 heures sous-entend l'exécution sans faille de ces 22 000 étapes. Le déploiement de 100 serveurs PowerEdge à l'aide de l'automatisation intelligente s'avère nettement plus efficace, avec un total de 23 étapes pour une durée d'environ 3 minutes. *Cela représente un gain de temps de plus de 99 %.*

Le processus de configuration et de déploiement des serveurs garantit une diminution du délai de mise en fonction, ainsi qu'une cohérence dans tout l'environnement serveur. Cette cohérence des plates-formes assure non seulement des performances optimales, mais elle supprime également la complexité des mises à jour des serveurs.

La gestion automatisée des microcodes des serveurs Dell EMC PowerEdge de 14e génération est une fonctionnalité qui simplifie la vie des administrateurs IT. Le microcode est automatiquement analysé, mis à jour et géré à l'aide de l'automatisation intelligente de la gamme PowerEdge. Chaque configuration de serveur peut être analysée quotidiennement pour garantir l'absence de tout écart de microcode ou de configuration.

Pour automatiser la gestion des plates-formes de serveurs, il convient avant tout de faire preuve d'ouverture, en matière de normes et d'interfaces. Le regroupement de la gestion de conditions inférieures, par exemple en ce qui concerne les révisions de microcode et la consommation d'énergie, en un framework de gestion centralisée simplifie la vie des opérateurs de datacenter. Dans ce domaine, cela fait bien longtemps que Dell EMC connaît un franc succès. Avec le déploiement des serveurs PowerEdge de 14e génération, Dell EMC se distingue davantage en prenant en charge une multitude de normes telles que Redfish, IPMI, WS-MAN, SNMP, NFS et CIFS/SMB. En outre, la possibilité de gérer votre environnement de serveurs PowerEdge directement à partir de votre console Microsoft System Center ou VMware vCenter simplifie encore plus les opérations.

SIMPLIFICATION DE L'APPLICATION DES MESURES CORRECTIVES ET DE LA REMISE À DISPOSITION

Il est crucial de maintenir un environnement de serveurs agile pour garantir la réussite de toute entreprise qui entreprend de transformer son IT. Pour ce faire, il est nécessaire de disposer d'un environnement stable permettant d'effectuer une restauration rapide en cas de panne et de remettre à disposition le matériel serveur à la volée. Dans le datacenter moderne, où l'IT as-a-service (ITaaS) est omniprésente, les opérations ITOps doivent permettre de réaffecter rapidement les serveurs pour répondre aux besoins de l'entreprise.

L'automatisation intelligente permet de restaurer immédiatement les serveurs PowerEdge en cas de défaillance. Dell EMC est fière de sa fonction Easy Restore de restauration en deux clics qui permet aux administrateurs de rétablir un serveur PowerEdge à son dernier bon état connu.

Pour prendre en charge la réaffectation des serveurs, les outils de gestion système de Dell EMC automatisent également la remise à disposition. La nouvelle fonction System Erase des serveurs PowerEdge de 14e génération permet aux administrateurs de rapidement nettoyer un serveur et de le réinitialiser pour rétablir ses paramètres d'usine en supprimant les données de la mémoire non volatile.

ÉVALUATION DU COÛT DE LA GESTION DU CYCLE DE VIE DES SERVEURS AVEC L'AUTOMATISATION INTELLIGENTE

L'utilisation de l'automatisation intelligente pour gérer un serveur tout au long de son cycle de vie apporte de nombreux avantages à un département IT.

EFFICACITÉ

L'automatisation intelligente stimule l'efficacité des datacenters. Cette efficacité se traduit par une amélioration du temps de fonctionnement, une augmentation de l'agilité et un gain de temps lors de la gestion et de la maintenance de routine.

FIABILITÉ

Le fait de pouvoir développer, déployer et appliquer des profils matériels serveur garantit une cohérence entre les environnements d'exploitation. Les ITOps peuvent alors fournir des services IT (IT as-a-service) fiables aux développeurs et aux parties prenantes des divisions.

ÉCONOMIES

L'automatisation intelligente diminue le coût des opérations IT. En fournissant des plates-formes de calcul en une fraction de seconde, avec une partie des ressources, ITOps garantit un temps de préparation beaucoup plus court.

PRODUCTIVITÉ ACCRUE

En déployant les technologies d'automatisation intelligente, les départements IT peuvent se focaliser non plus sur la maintenance de leur infrastructure mais sur la réalisation proactive de la transformation numérique de leur entreprise.

LE POINT DE VUE DE MI&S

La nature dynamique de l'économie numérique d'aujourd'hui a fondamentalement changé notre façon de considérer l'IT au sein d'une entreprise. Il s'agit moins d'une force réactive servant à maintenir un datacenter en fonctionnement que d'une propriété intellectuelle. Cette dynamique, associée aux tendances telles que l'ITaaS et les opérations DevOps, force l'IT à fonctionner plus comme un modèle de services Cloud. Ce modèle exige une plus grande utilisation des ressources et des coûts réduits.

La baisse des coûts et l'allocation des ressources à des domaines de croissance sont plus importantes que jamais. Cela ne peut se faire qu'en optimisant l'efficacité de la gestion du cycle de vie des serveurs. La technologie d'automatisation intelligente de Dell EMC, intégrée aux serveurs PowerEdge, permet aux départements IT d'atteindre cette efficacité opérationnelle.

MI&S pense qu'à l'avenir, le datacenter sera complètement autonome. Cela signifie que sa configuration, son déploiement et sa réparation se feront automatiquement. L'autoréparation, dans le framework de gestion, permet de détecter et de corriger des problèmes avant leur survenue. Les départements IT seront vite en mesure de remplacer les composants matériels avant une panne imminente.

MI&S pense qu'adopter des normes ouvertes ouvrira la voie à un datacenter autonome. Savoir orchestrer la gestion du matériel, des logiciels, des applications et du réseau est un point essentiel. Les entreprises comme Dell EMC, qui participent activement aux comités d'application des normes ouvertes tels que Distributed Management Task Force (DMTF), sont bien placées pour conserver leur position de leader dans le domaine de l'automatisation intelligente.

APPEL À L'ACTION

Les départements IT de toutes tailles peuvent bénéficier des avantages de l'automatisation de la gestion du cycle de vie des serveurs. Ces atouts sont associés à des réductions de coûts, des gains de temps et des améliorations en termes de productivité. C'est pourquoi il importe que la mise en place de l'automatisation de la gestion du cycle de vie des serveurs commence dès que possible. Pour bien prendre en considération la bonne solution :

- **Mesurez les coûts et quantifiez les économies réalisées** : Les départements IT devraient calculer et comparer les coûts inhérents à la gestion traditionnelle du cycle de vie des serveurs et ceux de la gestion du cycle de vie des serveurs avec

automatisation intelligente. Alors que le coût total de possession (TCO) peut être nébuleux, MI&S pense qu'il est possible d'associer le coût réel de possession à chaque méthodologie de gestion du cycle de vie.

- **Recherchez l'ouverture et la simplicité** : Lorsque vous évaluez les outils d'automatisation intelligente, prenez bien en compte la nature hétérogène d'un datacenter d'entreprise et les niveaux d'intégration qu'il requiert. Pensez aux consoles d'intégration à la gestion de la virtualisation et d'intégration à la gestion des réseaux ou des datacenters. Ces intégrations ne peuvent avoir lieu que si le cadre de l'automatisation intelligente est lui-même ouvert et extensible.

Les technologies très ouvertes qui fournissent une intégration au niveau API sont souvent peu faciles à utiliser. Cependant, de nos jours, au sein des départements IT, c'est la simplicité qui l'emporte. Le cadre d'automatisation intelligente employé ne doit pas sacrifier la facilité d'utilisation dans l'intérêt de l'ouverture. C'est-à-dire qu'un administrateur IT doit être en mesure d'accomplir la gestion complète du cycle de vie simplement et facilement à partir de l'interface utilisateur native associée à la solution d'automatisation intelligente.

- **Recherchez le leadership** : Avant d'investir dans une solution d'automatisation intelligente, les départements IT doivent étudier avec soin la vision du fournisseur de solutions et son expérience. Vous devez envisager d'investir auprès d'un fournisseur de technologie qui comprend parfaitement les nuances d'une configuration matérielle et d'une gestion du cycle de vie. En général, les fournisseurs de matériel sont les mieux à même de comprendre tous ces éléments, de prévenir tout écart de configuration et de prendre en charge l'application de mesures correctives et le reprovisionnement/déprovisionnement.

MI&S pense que Dell EMC occupe une position privilégiée dans le domaine de l'automatisation intelligente en raison de son portefeuille de serveurs PowerEdge. Son expérience pointue dans la gestion des systèmes avec OpenManage ainsi que son adoption des normes ouvertes permettent à Dell EMC de se distinguer de ses concurrents. Les départements IT qui souhaitent évaluer les économies et les gains de productivité associés à l'utilisation de l'automatisation intelligente doivent envisager d'adopter les serveurs PowerEdge de 14e génération.

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT CET ARTICLE

AUTEUR

Matthew Kimball, Analyste senior chez [Moor Insights & Strategy](#)

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Patrick Moorhead, Fondateur, Président et Analyste principal chez [Moor Insights & Strategy](#)

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

[Contactez-nous](#) si vous souhaitez discuter de ce rapport, et Moor Insights & Strategy vont répondre rapidement.

CITATIONS

Cet article peut être cité par la presse accréditée et les analystes, mais doit être cité dans le contexte, en affichant le nom de l'auteur, son titre et « Moor Insights & Strategy ». Les organismes autres que la presse et les analystes doivent recevoir l'autorisation écrite préalable de Moor Insights & Strategy pour toute citation.

OCTROI DE LICENCES

Ce document, y compris les documents à l'appui, est la propriété de Moor Insights & Strategy. Cette publication ne peut être reproduite, distribuée ou partagée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Moor Insights & Strategy.

DIVULGATION D'INFORMATIONS

Ce document a été parrainé par Dell EMC. Insights Moor & Strategy fournit des recherches, des analyses, des avis et des conseils à de nombreuses entreprises de haute technologie mentionnées dans le présent document. Aucun employé de l'entreprise ne détient des participations avec l'une des entreprises citées dans ce document.

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Les informations présentées dans ce document sont fournies à titre informatif uniquement et peuvent contenir des inexactitudes techniques, des omissions et des erreurs typographiques. Moor Insights & Strategy décline toute garantie quant à l'exactitude, à l'exhaustivité ou à la pertinence de ces informations et n'aura aucune responsabilité quant aux erreurs, omissions ou insuffisances de ces informations. Ce document comprend les opinions de Moor Insights & Strategy et ne doit pas être interprété comme des déclarations de fait. Les opinions exprimées ici sont sujettes à modification sans préavis.

Moor Insights & Strategy fournit des prévisions et des déclarations prospectives en indicateurs directionnels et non en prédictions précises d'événements futurs. Bien que nos prévisions et déclarations prévisionnelles représentent notre jugement actuel sur ce que nous réserve l'avenir, elles sont soumises à des risques et incertitudes à cause desquelles les résultats réels pourraient sensiblement différer. Il vous est demandé de ne pas accorder d'importance indue à ces prévisions et déclarations prospectives, qui ne reflètent notre opinion qu'à partir de la date de publication de ce document. Veuillez garder à l'esprit que nous ne nous obligeons pas à réviser ou à dévoiler publiquement les résultats de toute révision de ces prévisions et déclarations prospectives à la lumière de nouvelles informations ou d'événements futurs.

© 2017 Moor Insights & Strategy. Les noms de sociétés et de produits sont utilisés à des fins d'information uniquement et peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.