

# Livre blanc

---

## **FlexPod avec automatisation de l'infrastructure**

*Par Colm Keegan, Analyste senior*

**Avril 2016**

---

Ce livre blanc ESG a été commandé par NetApp et distribué sous licence ESG.

## Sommaire

Infrastructure convergée : une demande croissante .....	3
FlexPod avec automatisation de l'infrastructure .....	4
Sécurité et protection des données : des préoccupations majeures .....	5
FlexPod : facile à acquérir, facile à déployer, facile à gérer .....	8
Conclusion.....	8

Tous les noms de marque sont la propriété de leurs entreprises respectives. Les informations contenues dans cette publication ont été obtenues auprès de sources qu'ESG (Enterprise Strategy Group) considère comme fiables, mais pour lesquelles ESG n'apporte aucune garantie. La présente publication peut contenir les opinions d'ESG, soumises à modification aléatoire. Elle est protégée par des droits de propriété détenus par The Enterprise Strategy Group, Inc. Toute reproduction ou redistribution de cette publication, en intégralité ou en partie, sous format papier, électronique ou autre à des personnes non autorisées à la recevoir, sans le consentement exprès de The Enterprise Strategy Group, Inc., constitue une violation des lois américaines sur le copyright et fera l'objet de poursuites civiles ou, le cas échéant, pénales. Pour toute question, contactez le service clientèle d'ESG au +1 508.482.0188.

## Infrastructure convergée : une demande croissante

L'infrastructure convergée connaît un succès grandissant auprès d'entreprises de toutes tailles. ESG a mené une étude pour connaître les principaux facteurs d'attrait vers les systèmes d'infrastructure convergée ou IC (aussi appelés « plateformes informatiques intégrées » par ESG). L'étude révèle que les principaux bénéfices constatés par les entreprises sont la vitesse de déploiement, l'amélioration des services et du support et la gestion simplifiée, suivis de près par l'amélioration du TCO et de l'évolutivité (voir Figure 1).<sup>1</sup>

Figure 1. Avantages obtenus du déploiement de plateformes ICP



Source : Enterprise Strategy Group, 2016.

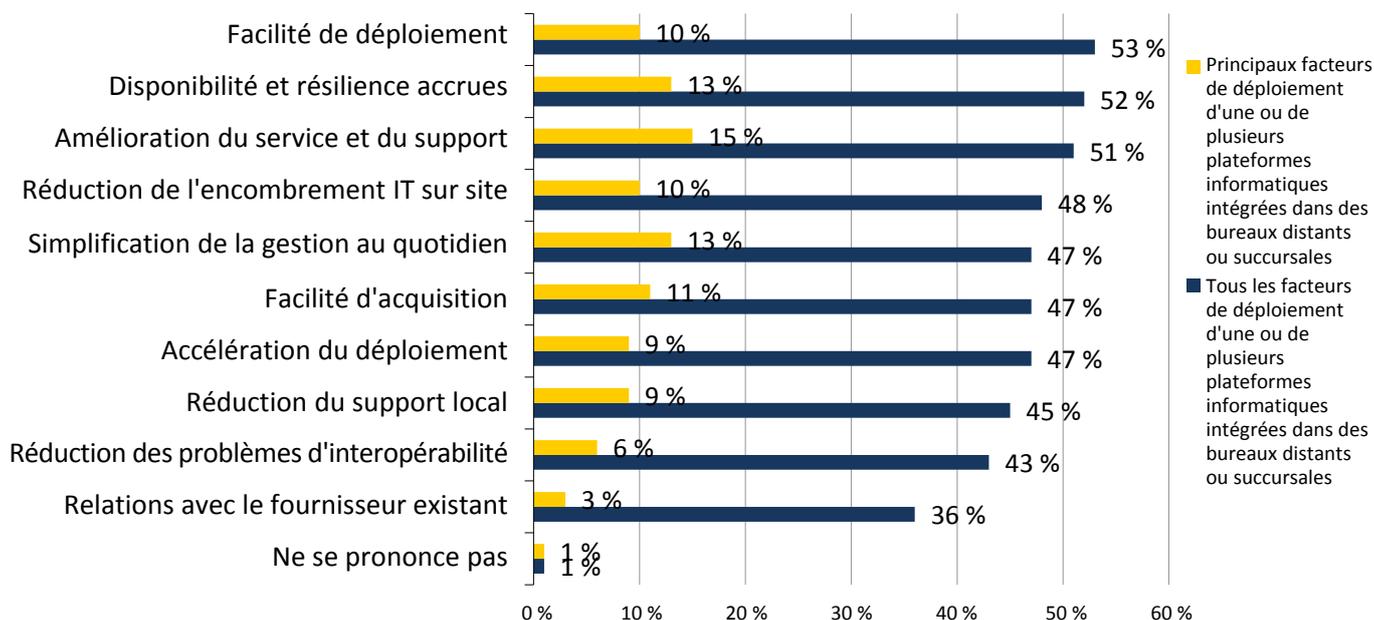
Un exemple de solutions d'infrastructure convergée (IC) est la plateforme FlexPod, une offre commune de Cisco et NetApp. Au cours des cinq dernières années, plus de 7 000 entreprises dans plus de 100 pays ont fait le choix d'une solution FlexPod. Ce rack préintégré de serveurs virtualisés regroupant les ressources de traitement, de stockage et de réseau permet de déployer rapidement une infrastructure virtualisée dans le data center. De plus, comme le support de l'ensemble de la solution est centralisé, les demandes d'assistance sont traitées par un guichet unique. Autre avantage pour l'administrateur IT : la gestion au quotidien est plus simple, car il suffit de quelques clics pour provisionner les serveurs virtuels. Le service IT peut donc répondre plus rapidement aux demandes de ses clients internes.

<sup>1</sup> Source : Rapport ESG, [Trends in Private Cloud Infrastructure](#), avril 2014.

En raison du succès de l'IC dans le data center, on envisage désormais de la déployer ailleurs dans l'entreprise où elle pourrait être bénéfique, notamment dans les environnements de bureaux distants et les data centers de taille réduite. L'étude d'ESG, menée auprès de plus de 300 professionnels IT, montre que les entreprises qui possèdent des bureaux distants et des succursales s'intéressent à l'IC pour simplifier les déploiements, offrir des services et un support de meilleure qualité, améliorer la disponibilité et simplifier la gestion au quotidien. De plus, pour près de la moitié (47 %) des personnes qui ont répondu à l'enquête, c'est la facilité d'acquisition qui les a conduites à déployer ou à envisager de déployer une plateforme informatique intégrée (voir Figure 2).<sup>2</sup>

Figure 2. Facteurs de déploiement de plateformes informatiques intégrées dans des bureaux distants et des succursales

**Parmi les facteurs suivants, lesquels vous ont incité ou vous incitent (47 %) à déployer une ou plusieurs plateformes informatiques intégrées dans vos bureaux distants ou succursales ? D'après vous, quelle a été la raison principale de ce choix ? (Pourcentage de réponses, N = 322)**



Source : Enterprise Strategy Group, 2016.

Toutefois, financièrement, l'IC n'était jusqu'ici intéressante que dans les data centers de grande taille qui desservent des dizaines voire des centaines d'applications. Mais en réalité, les complexités opérationnelles inhérentes aux data centers principaux ou de grande taille existent également dans les bureaux distants ou les data centers de taille réduite. Pour permettre aux sites en périphérie de se doter d'une infrastructure convergée, NetApp a conçu, en partenariat avec Cisco, FlexPod avec automatisation de l'infrastructure.

## FlexPod avec automatisation de l'infrastructure

La nouvelle solution d'IC FlexPod présente toutes les caractéristiques et les fonctionnalités natives des plateformes FlexPod pour data centers de grande taille, à la différence qu'elle est conçue spécifiquement pour répondre aux exigences de simplicité opérationnelle des bureaux distants et des data centers de taille réduite.

FlexPod est une solution préintégré qui combine le nouveau serveur lame Cisco UCS Mini et un commutateur Cisco Nexus 9000, un filer NetApp FAS 2552 configuré avec Data ONTAP 8.3, et la technologie logicielle d'hyperviseur de vSphere de VMware.

### UCS Mini

Cisco UCS Mini est idéal pour les bureaux distants et les succursales ou les data centers de taille réduite qui nécessitent moins de serveurs, mais ont tout de même besoin des fonctionnalités de gestion complètes d'UCS Manager. Compact et facile à déployer, il comprend des ressources de serveur, de stockage et de réseau

<sup>2</sup> Source : Rapport ESG, [Remote Office/Branch Office Technology Trends](#), mai 2015.

10 gigabits. FlexPod avec automatisation de l'infrastructure utilise le serveur UCS Mini pour simplifier radicalement les processus de commande, de remise et d'installation en vue de faciliter et d'optimiser le déploiement de solutions. Cette solution peut être commandée et livrée en quelques jours. Moins d'une heure suffit pour l'implémenter, de la mise sous tension au déploiement des VM. Une fois que la solution est opérationnelle, sa maintenance est simple et économique. Elle offre de meilleures prestations en termes de gestion, d'évolutivité et de support au niveau international, ce qui est particulièrement utile pour les bureaux distants et les succursales, qui n'ont pas toujours d'administrateurs IT qualifiés dans leurs rangs. L'utilisation de FlexPod du data center jusqu'aux bureaux distants ainsi que d'outils et de procédés communs simplifie la gestion et le support et évite la formation d'îlots d'infrastructure IT.

En plus de fonctions de gestion simplifiées, l'architecture de FlexPod comprend également des fonctionnalités SDN avancées procurées par le commutateur Ethernet Nexus 9000 10G/40G non bloquant, configuré avec le logiciel d'infrastructure axée sur les applications (ACI) de Cisco. Il est possible de hiérarchiser l'accès aux ressources virtualisées (traitement, réseau, stockage) selon le caractère stratégique de l'application métier sous-jacente et ainsi d'assurer la qualité de services (QoS) pour les applications métier clés, sans intervenir manuellement.

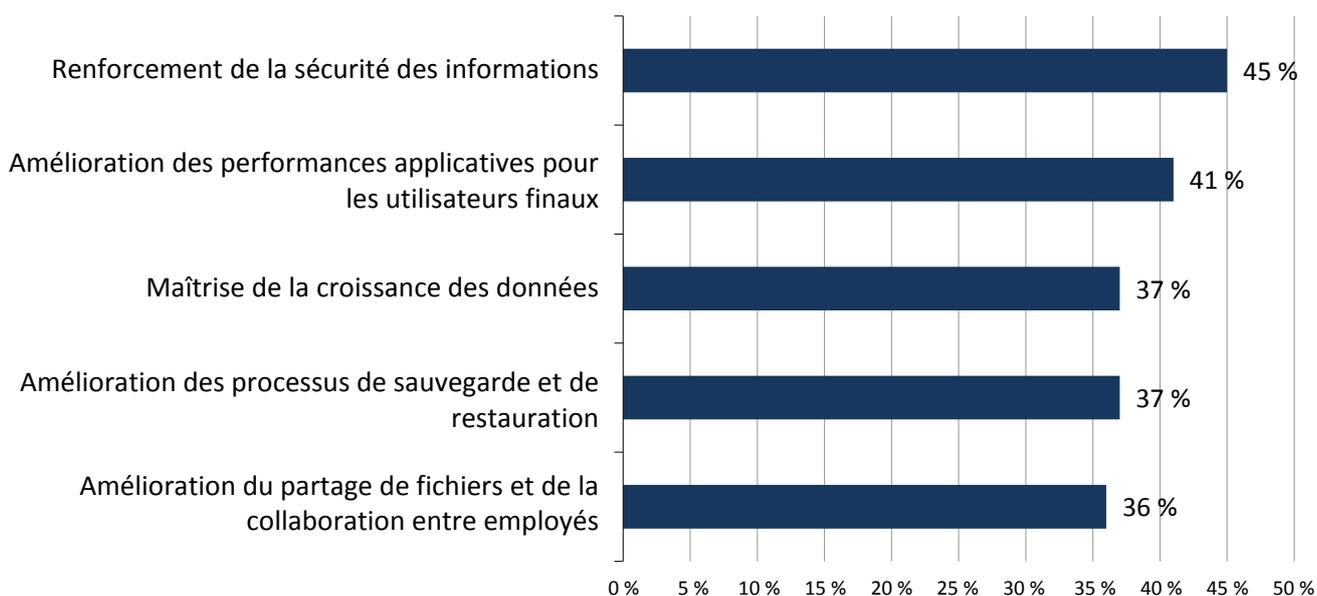
### Sécurité et protection des données : des préoccupations majeures

La sécurité et la protection des données restent des préoccupations majeures pour les entreprises dotées de bureaux distants et de data centers de taille réduite (voir Figure 3).<sup>3</sup>

Grâce à ses fonctionnalités natives de protection et de sécurité des données, la solution FlexPod répond à ces deux préoccupations. Elle assure la gestion unifiée des données via clustered Data ONTAP 8.3, logiciel de système de fichiers intelligent qui protège les données par l'intermédiaire de snapshots à un point dans le temps (lesquels permettent de restaurer instantanément des fichiers ou des répertoires corrompus ou supprimés accidentellement). Combinée au logiciel SnapVault de NetApp, cette solution permet la mise en miroir ou la réplication des jeux de données stratégiques vers un data center principal (pour la reprise après incident hors site) ou vers une instance AWS cloud. Grâce à cette flexibilité, il est possible de définir un plan de reprise après incident à la fois économique et conforme aux exigences de disponibilité et de niveau de services des applications métier clés des entreprises de toutes tailles.

Figure 3. Les cinq principales priorités pour la prise en charge des bureaux distants et des succursales

**Parmi les propositions suivantes, lesquelles considérez-vous comme des priorités pour la prise en charge des bureaux distants et des succursales ? (Pourcentage de réponses, N = 347, sept réponses acceptées)**



Source : Enterprise Strategy Group, 2016.

<sup>3</sup> Source : Ibid.

## Chiffrement intégral des données

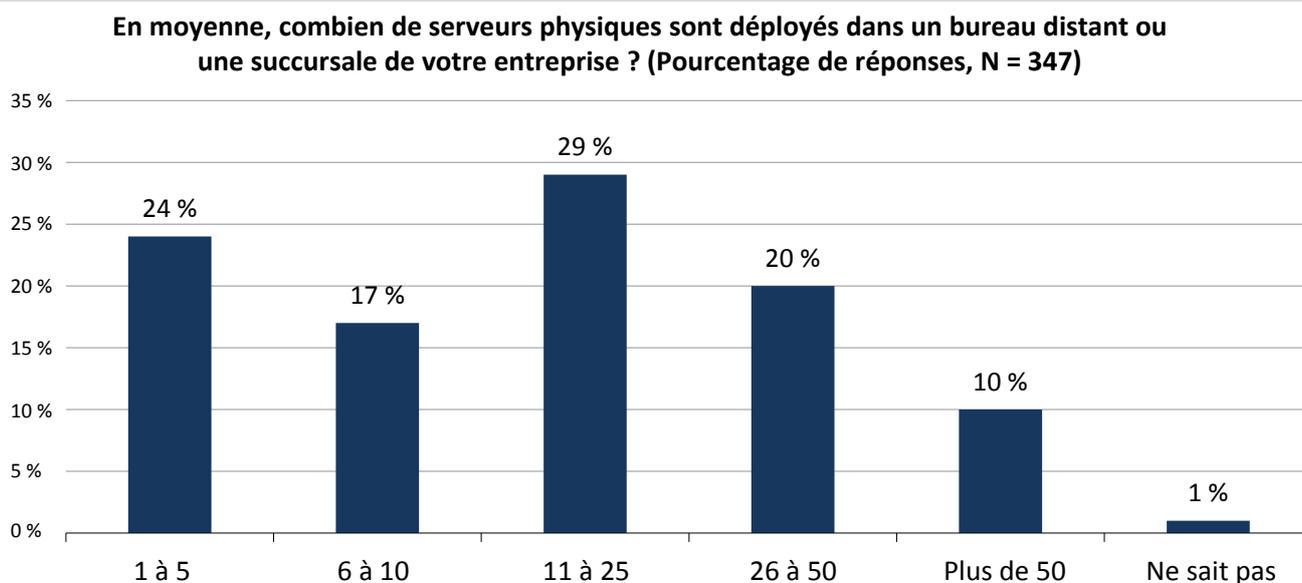
La sécurité des données est une préoccupation majeure, pour les DSI comme pour les autres dirigeants. Pour preuve, depuis quatre années consécutives, la sécurité arrive en tête des intentions de dépenses IT dans l'enquête annuelle menée par ESG.<sup>4</sup> Avec FlexPod Mini, la sécurité des données est assurée à tout moment par le chiffrement des données en transit (qui circulent entre le WAN de l'entreprise et le cloud) et des données au repos (stockées sur les volumes de disque NetApp). Et seuls les administrateurs FlexPod ont accès aux clés de chiffrement, ce qui atténue le risque de vol par des personnes internes ou externes à l'entreprise.

## Cas d'utilisation d'une infrastructure convergée

Du fait des bénéfices obtenus par les entreprises qui utilisent l'IC dans le data center principal (simplicité de gestion, gain d'agilité, réduction du TCO), nombre de planificateurs IT cherchent désormais à exploiter cette technologie ailleurs dans l'entreprise. Comme évoqué précédemment, les enjeux matière de gestion quotidienne de l'infrastructure sont souvent les mêmes dans les bureaux distants, les succursales et les grands data centers. Malgré les efforts de consolidation de l'infrastructure réalisés ces dix dernières années, beaucoup d'entreprises continuent de gérer un grand nombre d'applications locales propres à leurs succursales.

Ainsi, selon l'étude d'ESG, parmi les 347 professionnels IT sondés, 29 % ont déclaré déployer entre 11 et 25 serveurs physiques dans leurs bureaux distants et succursales standard, et 30 %, plus de 25 serveurs (voir Figure 4).<sup>5</sup>

Figure 4. Nombre de serveurs physiques dans un bureau distant ou une succursale classique



Source : Enterprise Strategy Group, 2016.

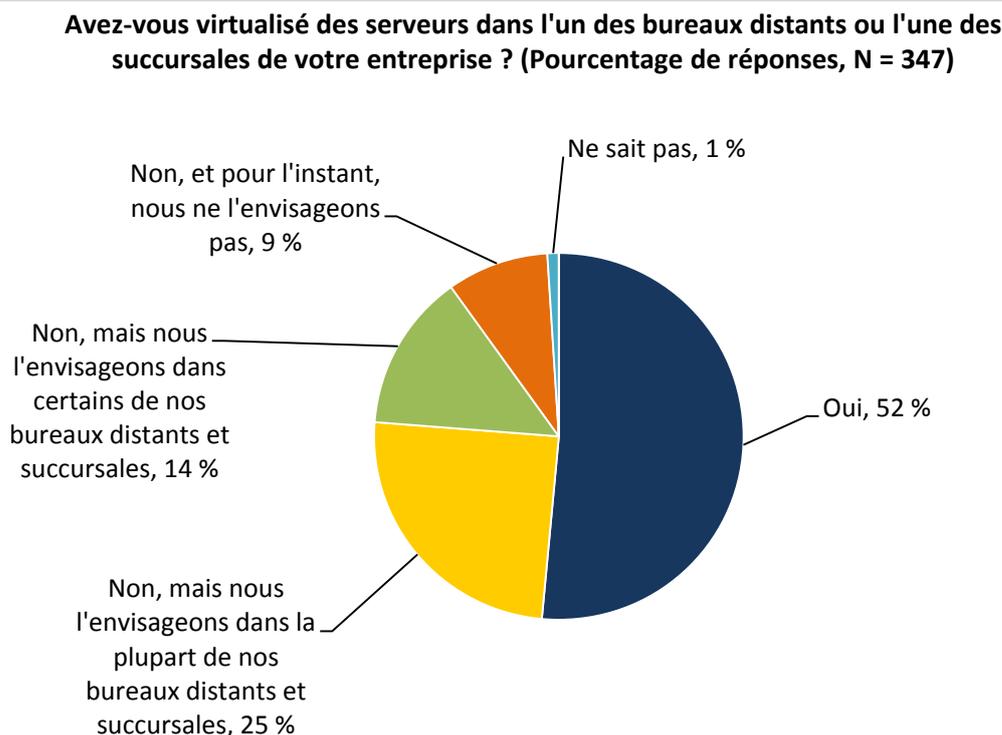
Par ailleurs, beaucoup d'entreprises ont virtualisé ou prévoient de virtualiser les serveurs dans leurs bureaux distants ou leurs succursales. L'objectif est de réduire l'empreinte des serveurs, d'en simplifier la gestion et d'optimiser la fourniture d'applications (voir Figure 5).<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Source : [Rapport ESG](#), 2015 IT Spending Intentions Survey, février 2015.

<sup>5</sup> Source : Rapport ESG, [Remote Office/Branch Office Technology Trends](#), mai 2015.

<sup>6</sup> Source : Ibid.

Figure 5. Utilisation de la technologie de virtualisation des serveurs dans les bureaux distants ou les succursales



Source : Enterprise Strategy Group, 2016.

Bien que la virtualisation constitue une avancée importante dans l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, elle ne résout pas tous les problèmes : il faut toujours des administrateurs en local pour gérer l'environnement, et le support est encore assuré par le personnel du siège. En effet, la succursale ne dispose pas toujours des compétences IT, et le siège est sollicité pour beaucoup d'opérations : gestion et provisionnement des serveurs virtuels, configuration et paramétrage du stockage ou sauvegarde des données. Cela engendre du travail de gestion supplémentaire pour l'équipe IT, déjà surchargée.

FlexPod se présente comme la solution idéale : elle consolide l'infrastructure d'applications et simplifie sensiblement la gestion de l'ensemble de l'environnement. Par exemple, le serveur UCS intégré dans FlexPod permet de gérer tous les hôtes virtualisés dans la succursale à partir d'une seule interface. Grâce au provisionnement rapide, simple et convivial des serveurs virtuels, même les administrateurs moins expérimentés peuvent gérer l'environnement. Ainsi, les succursales peuvent être plus autonomes, et la charge de travail de l'équipe IT du siège, qui devait s'occuper de chaque changement ou demande de configuration des applications, est allégée.

## VDI

Pour davantage simplifier la gestion de l'infrastructure, améliorer la sécurité et optimiser la protection des données, bon nombre de bureaux distants et de succursales mettent en œuvre une infrastructure de postes de travail virtuels (VDI). Toutefois, pour en favoriser l'adoption, les postes de travail virtualisés doivent offrir aux utilisateurs une performance et une expérience similaires à celles des systèmes de bureau physiques. C'est pourquoi les entreprises ont besoin de solutions VDI spécifiques, conçues expressément pour cette technologie. La solution FlexPod est optimisée pour les charges de travail VDI. Elle offre une expérience conviviale, assure la réussite de la mise en œuvre de l'infrastructure et fournit l'évolutivité nécessaire à sa croissance.

## FlexPod : facile à acquérir, facile à déployer, facile à gérer

Comme évoqué précédemment, de nombreux planificateurs IT cherchent des solutions d'infrastructure de bureaux distants faciles à acquérir, à déployer et à gérer. Conçu comme une solution préintégré, standardisée et entièrement câblée sur un rack 24U, le nouveau FlexPod, expédié dans un délai de 5 à 10 jours après la commande, permet aux entreprises d'optimiser les déploiements d'infrastructure virtualisée dans leurs bureaux distants ou succursales. Tous les composants matériels et logiciels nécessaires sont autonomes au sein du rack FlexPod (serveur UCS, commutateur Nexus 9000, filer NetApp FAS 2552 et logiciel d'hyperviseur vSphere de VMware). Ainsi, il est plus simple d'acquérir l'infrastructure, et plus rapide de la déployer et de provisionner les applications métier virtualisées.

Avec FlexPod, tout est plus automatisé et mieux orchestré. Il en résulte une réduction du nombre de tâches quotidiennes de gestion des infrastructures virtualisées dans les bureaux distants et les succursales. Selon une étude d'ESG, 51 % des personnes considère la facilité de gestion comme le principal bénéfice du déploiement de plateformes informatiques intégrées (IC).<sup>7</sup> Grâce à la solution FlexPod et à ses interfaces de gestion UCS intuitives et simples, apprendre à gérer des environnements de serveurs virtualisés est plus rapide.

### Support centralisé

Autre point important : avec FlexPod, le service et le support peuvent être rationalisés, car toutes les demandes liées à l'infrastructure convergée sont traitées par un guichet unique. Plusieurs modalités sont proposées : support fourni par le revendeur à valeur ajoutée Premium, contrat avec un partenaire de distribution FlexPod ou support fourni par les équipes de NetApp ou Cisco. Quelle que soit l'option choisie, un seul appel téléphonique suffit à obtenir un service ou du support pour FlexPod.

## Conclusion

Dans les bureaux distants et les petits data centers, les challenges sont souvent similaires à ceux des environnements de grands data centers : croissance de l'environnement applicatif virtualisé, nécessité de renforcer la sécurité et la protection des données, et besoin d'améliorer l'agilité pour que l'infrastructure IT reste adaptée de façon pérenne à la croissance de l'entreprise. Mais l'un des principaux problèmes est le manque de ressources financières ou l'absence de personnel IT qualifié pour apporter les modifications nécessaires à l'infrastructure.

L'infrastructure convergée peut être un moyen pour les entreprises de toutes tailles de gagner en efficacité opérationnelle à tous les échelons, en permettant le déploiement rapide des ressources d'infrastructure virtualisées, le renforcement de la sécurité et de la protection des données, l'amélioration de la qualité de services (QoS) des applications et la simplification de la gestion au quotidien.

Pour un petit data center et un bureau distant, le défi consiste à déployer l'infrastructure de manière simple et rapide, pour répondre aux nouvelles exigences du business. La solution FlexPod de NetApp et Cisco permet à la fois de simplifier les processus de commande et de déploiement, et d'exploiter les outils de gestion déjà en usage dans les data centers. Elle apporte la même efficacité, les mêmes fonctionnalités et les mêmes avantages opérationnels que FlexPod apporte depuis cinq ans aux grands data centers.

Déployée comme un rack préconfiguré, elle ne requiert pas de travaux de câblage ou d'intégration, et peut être opérationnelle en moins d'une heure, de la mise sous tension au déploiement des VM. Grâce à UCS Director et à son interface de gestion intuitive pour le provisionnement des ressources applicatives virtualisées (traitement, réseau, stockage), la gestion des bureaux distants (où les effectifs IT peuvent être limités) est simplifiée. Ces bureaux peuvent gagner en autonomie et en réactivité. De plus, les problèmes (silos d'infrastructure, complexité) habituellement générés par l'utilisation de différentes technologies/plateformes peuvent être évités.

---

<sup>7</sup> Source : Rapport ESG, [Trends in Private Cloud Infrastructure](#), avril 2014.

En matière de sécurité, FlexPod chiffre les données actives et au repos. Et en matière de protection, le système d'exploitation clustered Data ONTAP fait appel à des snapshots pour protéger les données localement ou même à distance, grâce à l'intégration à la technologie SnapVault de NetApp.

En résumé, le nouveau FlexPod de NetApp et Cisco avec automatisation de l'infrastructure offre une solution consolidée à un prix attractif, facile à acquérir et à déployer, destinée aux data centers de taille réduite, aux bureaux distants et aux succursales. Grâce à sa méthode simple de provisionnement, les entreprises trouveront l'agilité et la vitesse qu'elles recherchent.



Enterprise Strategy Group | **Getting to the bigger truth.**

20 Asylum Street | Milford, MA 01757 | Tél : +1 508.482.0188 Fax : +1 508.482.0218 | [www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)