

FlexPod au cœur des Infrastructures Virtualisées de Nouvelle Génération

Les systèmes convergés sont perçus comme des solutions efficaces et économiquement efficaces pour relever les défis IT et offrir aux entreprises l'agilité dont elles ont besoin pour être concurrentielles. Cisco et NetApp se sont unis pour proposer avec leur FlexPod, une infrastructure convergée composée du meilleur des technologies actuelles...

Par Loïc Duval

Avec le temps, nos entreprises se sont retrouvées avec des infrastructures informatiques disparates, souvent gérées en silos de compétence. Les serveurs dédiés à chaque application se sont multipliés engendrant une complexité inévitable qui rend l'ensemble à la fois difficile et coûteux à gérer et à administrer au quotidien. Dans bien des cas, maintenir en état de fonctionnement un tel environnement occupe les équipes IT à plein temps. Malgré cet investissement total, l'infrastructure est, pourtant, toujours pointée du doigt dès que surgissent des problèmes techniques ou dès qu'il faut justifier les délais allongés de mise en œuvre de nouvelles ressources. Elle est la cause de bien des dysfonctionnements et, il faut bien l'avouer, d'un certain immobilisme. La maintenir et la faire évoluer est d'ailleurs devenu un tel challenge que disposer d'une infrastructure IT est aujourd'hui de moins en moins à la portée des PME.

Certes, la virtualisation a permis aux entreprises de consolider leurs workloads, mais celle-ci a souvent, parallèlement, révélé le manque de flexibilité de l'infrastructure en place.

Objectivement, la situation actuelle est souvent intenable dans le temps et bien des DSI cherchent aujourd'hui de nouvelles solutions et une approche plus pragmatique et moins coûteuse.

Infrastructure convergée

« La problématique est la même partout » rappelle Cyril Van Agt, Senior SE Manager chez NetApp. « La pression sur les budgets est très forte alors que les projets à réaliser sont de plus en plus nombreux. Il faut savoir se montrer plus efficace et plus réactif avec moins

d'argent et moins de temps ».

Les entreprises, qui avaient souvent tendance à constituer leur infrastructure en assemblant des éléments disparates, voient désormais dans les systèmes convergés un moyen de réduire les coûts opérationnels et d'optimiser leur environnement informatique afin de répondre plus rapidement aux demandes métiers. Ces nouvelles plateformes tendent à effacer les risques liés à l'intégration de composants disparates, à redonner de la cohérence à l'ensemble, à accélérer la mise en œuvre des solutions, à retrouver une simplicité nécessaire pour garantir la sécurité et l'évolutivité du système d'information.

Si ces approches convergées connaissent, aujourd'hui, un succès croissant, c'est parce qu'elles réduisent les temps de conception, de mise en production, et de mise à disposition des applications. Par leur approche orientée

Bien des DSI cherchent aujourd'hui une approche plus pragmatique et moins coûteuse.

virtualisation et automatisation, elles constituent une base idéale pour tous ceux qui souhaitent bâtir ou évoluer vers une infrastructure Cloud, qu'elle soit publique, privée ou hybride.

Là où il fallait autrefois plusieurs semaines ou plusieurs mois pour mettre en œuvre une solution, ces infrastructures convergées se révèlent opérationnelles en quelques jours voire quelques heures puisqu'elles sont pré-



intégrées et prévalidées. Leur exploitation est également simplifiée par leur conception « tout intégré » et l'utilisation de consoles d'administrations unifiées.

L'approche FlexPod

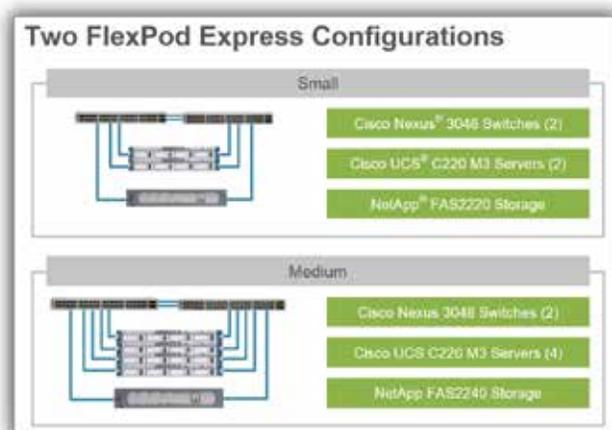
FlexPod est un exemple typique d'infrastructure convergée. « C'est une solution d'in-

C'est une solution intégrée, un 'DataCenter in a Box', dans laquelle on dispose de toutes les ressources matérielles et logicielles pour déployer rapidement de nouveaux projets » explique Cyril Van Agt.

« L'idée forte d'une telle machine, c'est d'abord d'aller plus vite et de gagner du temps. Comme tout est pré-validé et pré-testé par Cisco et NetApp, que la solution est totalement assemblée et maîtrisée par Avnet, on peut la déployer en un temps record sans avoir à qualifier les différents maillons de cette infrastructure. Efficacité !

C'est le maître-mot du FlexPod, que ce soit en matière de consommation électrique, d'intégration, d'administration, ou de coût d'acquisition par rapport aux services rendus. Autrement dit, avec FlexPod, les DSI peuvent faire plus de choses en achetant moins de matériel. » précise Frédéric Bailly, directeur BU services chez Avnet.

Fin 2013, le rapport « Worldwide Integrated Infrastructure and Platforms Tracker » d'IDC plaçait le FlexPod en tête du segment « Converged Infrastructure ». En moins de 3 ans d'existence, la solution a déjà séduit plus de 3 000 clients. L'objectif de ce guide est de la présenter, de pointer ses spécificités et d'en exposer les valeurs pour l'entreprise.



frastructure convergée, initiée par Cisco et NetApp, dont les composantes ont été testées et validées pour fonctionner ensemble, de façon optimale, sur tout un ensemble d'applications et de plateformes de virtualisation.

FlexPod : une infrastructure convergée

Les FlexPod se composent de baies de stockage unifié NetApp, de serveurs Cisco UCS, et de commutateurs réseaux Cisco Nexus. L'architecture ainsi formée peut être aisément étendue (scale up et scale out) et peut être optimisée pour une grande diversité de workloads aussi bien en environnements virtualisés que non virtualisés.

Plus concrètement, FlexPod est un ensemble de composantes matérielles et logicielles, défini par des spécifications techniques précises, pensées et validées par Cisco, NetApp et différents partenaires (VMware, Microsoft, Citrix, SAP, NortonWorks, Cloudera, etc.). Il est destiné à servir de fondation aux déploiements. Contrairement à d'autres solutions conver-

gées, FlexPod embarque les technologies « Best Of Breed » de constructeurs différents. « Cela évite la pratique très répandue chez les constructeurs monolithiques du panier indissociable » explique Julien Métais, responsable des solutions intégrées chez Avnet.

Pour Cyril Van Agt « FlexPod allie les avantages d'un pur système convergé à la possibilité d'associer les composantes qui répondent le mieux à vos exigences. On évite aux DSI d'aller choisir des briques à gauche et à droite et de tenter de les intégrer autant bien que mal chez eux. On leur propose à l'inverse de choisir une solution sur étagère composée des meilleurs éléments du marché en termes de traitement, stockage et réseau ».



En outre, ce concept n'impose pas de modèles fixes. Les FlexPod peuvent donc varier d'un client à l'autre dans leur configuration initiale afin de satisfaire aux besoins de départ de chaque entreprise. Surtout, ils peuvent aisément monter en charge avec l'évolution des besoins de l'entreprise. « Cette évolutivité peut se faire de façon verticale par ajout de ressources stockage, réseau ou computing au sein du Pod, soit de façon horizontale par adjonction de Pods supplémentaires tout en maintenant l'intégrité et la simplicité d'administration qui caractérise FlexPod » explique Frédéric Bailly. « La flexibilité du FlexPod, d'où son nom, permet de bâtir différentes solutions au dessus d'un ou plusieurs Pods, offrant à l'entreprise flexibilité, agilité, simplicité de gestion aussi bien pour des environnements virtualisés que non virtualisés. » précise Cyril Van Agt.

Les clés de Flexpod

Les points forts de FlexPod reposent sur quelques idées simples. Comme l'explique Frédéric Bailly, FlexPod est à la fois :

* **Une plateforme unique convergée** associant le meilleur du stockage, du traitement et du réseau.

* **Une plateforme optimisée et prévalidée** pour des solutions bien identifiées ce qui réduit les risques et contribue à améliorer l'efficacité opérationnelle du système d'information.

* **Une architecture flexible** qui peut être pré-configurée pour des besoins particuliers et qui peut ensuite évoluer avec l'entreprise et ses besoins.

Cette approche fait également du FlexPod une base idéale pour la mise en œuvre d'un Cloud Privé. Frédéric Bailly rappelle ainsi que « pour apporter au Cloud toute sa puissance et sa souplesse, il convient d'assurer une parfaite fluidité sur l'ensemble de la chaîne logicielle et matérielle concernée par la demande de services (gestion de tickets, activation des workflows appropriés, provisionnement des ressources virtuelles et physiques) ». Par sa conception ultra-intégrée, ses automatisations et ses logiciels intégrés, FlexPod garantit une telle fluidité.

Au cœur du FlexPod

Pour être plus précis, FlexPod se compose d'éléments spécifiques assemblés, testés et

validés pour fonctionner de manière optimale. Traitement, réseau et stockage forment ici un tout unifié basé sur des composants « Best Of Breed ».

Les traitements sont assurés par des serveurs UCS de Cisco. Cisco est un acteur relativement récent dans l'univers des serveurs. Cyril Van Agt explique que « Lorsque Cisco s'est décidé à investir l'univers des serveurs, ils sont partis d'une feuille blanche. Ils ont imaginé une architecture très modulaire, très évolutive, basée sur la convergence de plusieurs ressources matérielles, qui se pilote d'un point central. Une architecture pensée et créée spécialement pour un monde fortement virtualisé et pour le Cloud ».

Grande originalité, toute l'administration remonte en un point unique dans la couche d'accès réseau : la « Fabric Interconnect ». Cette dernière sert de backbone d'administration et de communication pour toutes les lames Cisco UCS B-Series et tous les serveurs rack Cisco UCS C-Series. Le tout est contrôlé au travers d'une interface unique, Cisco UCSM, qui propose une gestion ultra-flexible des ressources, basée sur des règles et des stratégies, à l'aide de profils et de modèles. Cette gestion permet de faire totalement abstraction des éléments propres aux machines (Mac Address, UUID, firmwares, etc.).

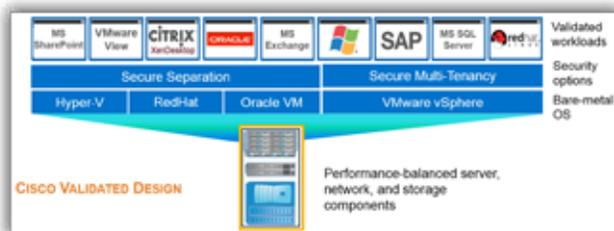
FlexPod allie les avantages d'un pur système convergé à la possibilité d'associer les composants qui répondent le mieux à vos exigences.

La « Fabric Interconnect » est prolongée par des commutateurs Cisco Nexus conçus pour les DataCenters évolutifs d'aujourd'hui. Ils étendent les technologies de la « Fabric Interconnect » aux serveurs et aux machines virtuelles. Combinant haute-densité de ports et latence ultra-faible, ils protègent les investissements avec le support des standards Ethernet (10 GbE) et FCoE et intègrent des fonctionnalités avancées pour créer un environnement automatisable, performant, unifiant le réseau de la



« Fabric » et simplifiant le déplacement des VMs au sein des Fabrics et entre elles. Ici, le réseau est convergé, tous les flux réseaux passent par un même câble (évidemment redondé).

« Cette infrastructure originale contribue à



diminuer de 80 % le nombre de câbles nécessaires pour connecter les serveurs au réseau, et le réseau au stockage » explique Cyril Van Agt. « Une telle réduction est à la fois synonyme d'extrême simplicité, de fiabilité accrue et de réduction des coûts ».

Environnement de traitement unifié, réseau convergé, il ne manquait à l'ensemble qu'un stockage unifié. Celui-ci est assuré par des baies NetApp dont le système OnTAP procure des fonctionnalités SAN (en FCoE, FC, iSCSI), NAS (CIFS, NFS, SMB 3), stockage primaire et secondaire sur une plateforme unique qui permet d'héberger sur une même baie partagée toutes les VMs et tous les bureaux virtuels (VDI).

Installation, provisioning, mirroring, sauvegardes, snapshots, compression, déduplication, toutes les fonctionnalités sont administrables depuis une interface unique et sont automatisables.

Pour offrir de hautes performances à moindres coûts, NetApp privilégie aujourd'hui la combinaison disques Flash associés à des disques capacitifs. Sa technologie de cache transparent partagé (TSCS), boostée par l'utilisation d'une baie NetApp Flash Cache, associe l'efficacité et la souplesse d'un stockage partagé aux hautes performances exigées par les workloads modernes (BI temps réel, transactionnel web, etc.). L'ensemble de ces composants est ensuite assemblé par des intégrateurs selon les spécifications certifiées par Cisco et Avnet.

Pour la zone Europe, Avnet se charge de l'assemblage des différentes briques technologiques dans son centre basé en Belgique. « Nous délivrons aux partenaires et clients finaux un environnement le plus "plug'n'play" possible », souligne Julien Métails d'Avnet.

Trois déclinaisons

Pour s'adapter aux différents besoins et profils, FlexPod est désormais décliné en trois gammes :

* **FlexPod DataCenter** est conçu et développé pour les grandes entreprises. Il offre les plus hautes performances et la plus forte évolutivité.

* **FlexPod Express** se destine aux petites et moyennes entreprises. On y retrouve toutes les qualités d'un système convergé dans un format compact adapté à la virtualisation de dizaines de machines virtuelles.

* **FlexPod Select** se focalise sur des workloads spécialisés ayant des exigences particulières en matière de haute-capacité et performance. Les FlexPod Select sont aujourd'hui essentiellement dédiés au Big Data avec des configurations validées pour des déploiements Hadoop autour des technologies NortonWorks ou Cloudera.

Les FlexPod sont conçus et validés pour les principaux hyperviseurs du marché : VMware, Microsoft Hyper-V, Citrix, Oracle VM et RedHat KVM.

La solution a été également certifiée pour offrir un fonctionnement optimal sur certaines applications majeures et critiques dont SAP, Exchange, SharePoint, SQL Server, les systèmes de VDI VMware View, Citrix XenDesktop, etc. Des guides de déploiement spécifiques sont publiés en collaboration avec les éditeurs pour aider au « sizing » et à l'optimisation. Une quarantaine de guides CVD (Cisco Validated Design) sont aujourd'hui disponibles.

Un support collaboratif

Pour FlexPod, les différents partenaires ont élaboré un support collaboratif. Selon Cyril Van Agt de NetApp, « Quelle que soit la source du problème, le client peut appeler aussi bien Cisco, NetApp que SAP, VMware, Citrix ou Microsoft. Il aura toujours des interlocuteurs spécialisés FlexPod qui sont montés mutuellement en compétence. ». Ce qui pourrait être un inconvénient, se révèle ici une force tant ce support est vraiment organisé et spécialisé pour apporter des réponses immédiates aux clients. Julien Métails d'Avnet le confirme, « chez les compétiteurs, les organisations techniques, commerciales et support sont paradoxalement plus segmentées que ce qui est mis en place pour accompagner le FlexPod ».



Enjeux et perspectives

FlexPod est un atout. Sa conception originale apporte des solutions claires et immédiates aux défis d'aujourd'hui. FlexPod est pensé et bâti pour répondre aux enjeux d'amélioration de l'agilité et de la réactivité, de nécessaire évolutivité et de diminution des coûts opérationnels.

*** Réduire les coûts :** L'architecture convergée du FlexPod, sa forte intégration associée à ses outils d'administration unifiée et ses automatisations contribuent directement à réduire à la fois le temps passé et l'argent dépensé à gérer le réseau, les serveurs, le stockage. Sa conception originale permet de pousser davantage les efforts de consolidation, le FlexPod ayant une capacité à virtualiser davantage de serveurs (notamment de serveurs périmés et en fin de vie). Cette consolidation renforcée contribue, bien évidemment, elle aussi, à réduire les coûts opérationnels. Pour Frédéric Bailly, « FlexPod a un positionnement prix très pertinent pour les clients soucieux de soigner leur CAPEX. Il apporte parallèlement une réduction considérable des coûts OPEX. Ainsi, l'optimisation du TCO est radicale par rapport à ses concurrents... La réduction du TCO est de l'ordre de 25 à 50 % . »

*** Donner de l'agilité à l'entreprise :** Dans l'univers hyper-concurrentiel actuel, l'autre objectif essentiel d'une telle infrastructure est de rendre l'entreprise plus réactive, plus productive et plus compétitive. La forte automatisation du FlexPod et sa capacité naturelle à faire évoluer l'informatique vers un centre de services, autrement dit à supporter un Cloud Privé, contribuent à réduire considérablement les temps de mise en œuvre des projets et à réduire le Time-To-Market des produits et services de l'entreprise.

*** Une meilleure utilisation des ressources :** L'objectif de toute infrastructure n'est pas uniquement d'accélérer les projets en cours ou futurs. Il est aussi de délivrer, à la demande et à moindre coût, des capacités additionnelles aux applications critiques de l'entreprise. FlexPod est certifié et optimisé pour les solutions les plus essentielles aux business

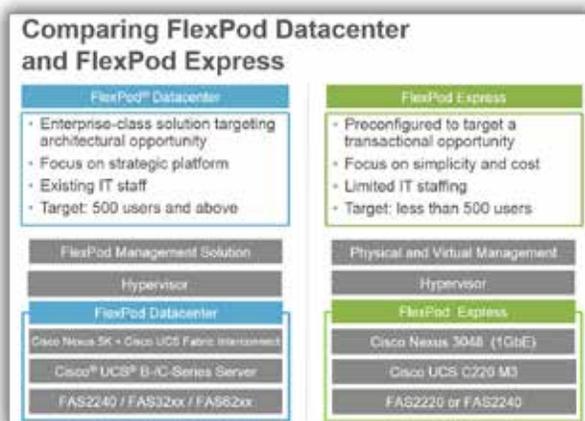
de l'entreprise : SAP, Sharepoint, SQL Server, Exchange, etc. La souplesse d'une telle infrastructure permet d'absorber les pics d'activité pour maintenir une expérience uniforme pour les utilisateurs. Cyril Van Agt estime que « l'on peut consolider jusqu'à 10 fois plus de serveurs sur un FlexPod que sur une infrastructure traditionnelle ».

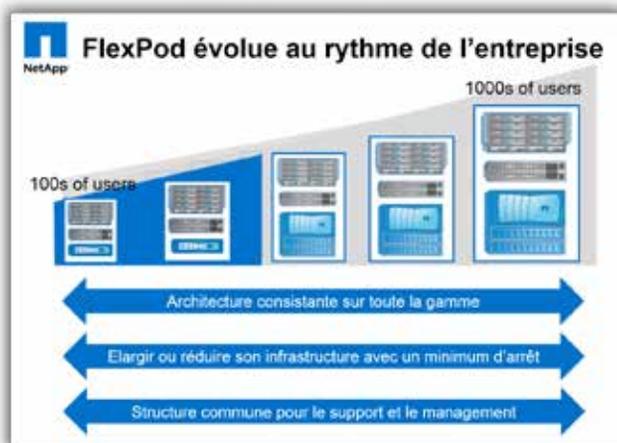
*** Une gestion plus efficiente du stockage :** l'explosion de la donnée est une réalité à laquelle toutes les entreprises sont aujourd'hui confrontées et à laquelle aucune ne peut échapper. La solution de stockage unifié de NetApp, placée au cœur des FlexPod, dispose de fonctionnalités avancées qui permettent, sans complexité et en toute transparence, de prendre immédiatement en charge ce défi.

La fonction de déduplication des données supprime automatiquement les redondances et réduit les besoins de stockage physique. Elle contribue également à optimiser les sauvegardes et réduire les fenêtres dédiées aux backups.

La fonction de « Thin provisioning » transforme la perception du stockage. Elle le transforme en une ressource unifiée que les machines virtuelles viennent consommer à la demande sans qu'il soit nécessaire de définir des pré-allocations physiques de capacité. Cela évite les ressources inutilisées induites par le surdimensionnement des pré-allocations.

La très originale fonction « FlexClone » permet des répliquions instantanées de fichiers (typiquement des VHDs), LUN ou volumes, mais





elle contribue, elle aussi, à une gestion plus efficiente des espaces de stockage. En effet, « FlexClone » crée des copies « virtuelles » et seuls les « deltas » (les données modifiées ou ajoutées) sont réellement stockés par la suite. Cette fonction permet de provisionner des centaines de serveurs et de postes VDI en quelques minutes sans faire enfler les besoins physiques de stockage !

« Avec les baies NetApp et leurs technologies avancées, la consommation de stockage est réduite de 50% » explique Cyril Van Agt. « Chez NetApp, on s'engage sur ce taux. Cette économie est la conséquence directe des nombreuses optimisations implémentées : déduplication, compression, clonage... »

*** Une simplification de l'infrastructure** : C'est l'une des clés fondamentales du FlexPod. Grâce à la forte intégration de ses composants et l'implantation en standard d'outils d'automatisation et d'administration unifiée, cette infrastructure bénéficie d'une simplicité maximale. Le problème « numéro Un » des infrastructures existantes réside dans leur complexité intrinsèque. Or, toute complexité est l'ennemi de la sécurité et le synonyme d'une inflation des coûts opérationnels.

UCS Manager de Cisco permet une gestion embarquée et unifiée des différentes composantes matérielles et logicielles et procure des outils d'automatisation avancée. Les composants réseaux et serveurs sont contrôlés de façon homogène depuis une interface unifiée. De même, NetApp OnCommand s'intègre à cet ensemble et permet de gérer proactivement et d'optimiser ressources et workloads au travers d'une interface conviviale. « Cette

infrastructure simplifiée, dotée d'outils d'administration spécialement optimisés et unifiés pour elle, réduit de 10 à 20 fois la charge des administrateurs. C'est un temps précieux gagné pour se consacrer aux vraies problématiques, à l'évolution des besoins, à la mise en œuvre de nouveaux projets et à la transformation en services pour mieux servir les métiers » souligne Cyril Van Agt.

*** Accélérer la transformation du DataCenter :**

Bien des entreprises ont déjà pris conscience de la nécessité de faire évoluer leur DataCenter en centre de services afin de répondre plus rapidement et plus efficacement aux besoins métiers. Cette transformation n'est possible qu'au travers d'infrastructure hautement automatisée et intégrée comme celle du FlexPod.

*** Réduire les risques :**

C'est l'un des avantages immédiats d'un FlexPod. Par sa nature simplifiée, par sa conception intégrée et prévalidée, FlexPod contribue à réduire les risques, aussi bien ceux induits par le lancement de nouveaux projets que ceux innés à toute infrastructure informatique. Sa capacité à virtualiser Exchange, SharePoint et SQL Server et à les consolider en un lieu facilite la protection des données et réduit les problèmes de sécurité. Les fonctionnalités intégrées des baies NetApp, telles que SnapMirror, simplifient la mise en œuvre d'infrastructures répliquées et la mise en place (ainsi que les tests de simulation) de PRA.

*** Réduire la consommation d'énergie :**

C'est la conséquence directe de la conception à la fois moderne et intégrée du FlexPod. L'utilisation de composants modernes, la conception avancée du châssis et le design très original des Cisco UCS contribuent directement à réduire le nombre de câbles, à réduire la consommation électrique et par voie de conséquence à réduire les dépenses en refroidissement ! « On estime entre 25% et 50% les réductions des coûts secondaires engendrés par FlexPod dans le DataCenter, coûts principalement liés au refroidissement et à la consommation électrique » remarque Cyril Van Agt. « C'est d'autant plus important, que réduire la facture énergétique devient une priorité. Tous les appels d'offre que l'on reçoit comportent aujourd'hui un volet 'Green IT' et sa pondération est de plus en plus importante. »



Mise en œuvre

Avec sa conception très intégrée, son stockage et son réseau unifiés, son administration simplifiée et son automatisation totale, FlexPod prend particulièrement son sens :

* Lorsque l'on souhaite virtualiser la totalité de ses environnements de stockage et de ses serveurs y compris ceux des applications critiques que sont Exchange, SharePoint ou SQL Server.

* Lorsque l'on cherche à virtualiser les PC de bureau et postes clients et ainsi mettre en œuvre une solution VDI ambitieuse.

* Lorsque l'on cherche à moderniser et automatiser le DataCenter pour faire petit à petit évoluer l'informatique de l'entreprise en centre de services (Cloud Privé).

L'un des défis imposés par l'évolution des DataCenters est de permettre une évolution progressive de l'informatique de l'entreprise en Centre de Services. Il ne s'agit pas, dès lors, d'une approche visant à remplacer d'un coup l'infrastructure existante mais visant plutôt à faire rentrer une première brique évolutive. FlexPod s'inscrit parfaitement dans un tel scénario. « L'intégration du FlexPod dans une infrastructure existante est facilitée par la composante réseau apportée par Cisco. Le réseau convergé est de type « Unified Port » sur les FlexPod DataCenter, ce qui permet de se connecter à toute infrastructure existante, soit en TwinAx, soit en SFP 10 Gbe selon les composants réseaux déjà déployés » explique Julien Métais. « Au niveau du stockage, NetApp propose la solution Data Ontap Edge qui permet, si le client final le souhaite, de pérenniser un investissement stockage antérieur, en apportant une cohérence fonctionnelle et de gestion de sa nouvelle architecture de stockage. Data Ontap Edge permet de doter une baie concurrente des fonctionnalités de Data Ontap ».

Des guides pour mieux dimensionner

Comme nous l'avons déjà dit, les FlexPod sont validés et optimisés pour certains applicatifs. Une quarantaine de guides CVD (Cisco Validated Design) dédiés précisent exactement comment configurer, dimensionner et calibrer les FlexPod

pour tirer les meilleures performances sur les applicatifs utilisés. Les CVD constituent une fondation pour concevoir des systèmes en fonction des cas d'usage typiques. Chaque guide a été totalement testé, validé et documenté par les ingénieurs Cisco pour assurer des déploiements totalement prévisibles, fiables, rapides et efficaces en termes de coûts. On trouve notamment des CVD pour toutes les technologies Microsoft y compris pour la plateforme de Cloud Privé, FlexPod étant la première infrastructure certifiée « Fast Track » pour Microsoft Private Cloud (plateforme basée sur Hyper-V, Windows Server 2012 R2 et System Center). On trouve également des CVD dédiés aux solutions VDI, ce type de Workload très exigeant étant l'une des spécialités des FlexPod. C'est notamment vrai pour les solutions VMware View et Citrix XenDesktop.

FlexPod est pensé et bâti pour répondre aux enjeux d'amélioration de l'agilité et de la réactivité.

Une implantation sans prérequis

Une fois les scénarii et les besoins bien identifiés par les clients, avec l'aide de leurs partenaires techniques, on peut alors travailler sur la composition du FlexPod et sa personnalisation par rapport aux configurations de base. D'une manière générale, il existe très peu de prérequis techniques à la mise en œuvre d'un FlexPod. Il faut vérifier que les composants constitutifs sont bien ceux définis par les constructeurs autrement dit que les tests constructeurs ont été effectivement réalisés et validés dans le cadre des CVD FlexPod. Le deuxième prérequis est une vérification fonctionnelle des équipements par rapport au cahier des charges du client. Il peut être directement réalisé par Avnet ou par le partenaire technique du client s'il dispose des certifications adéquates. Pour Julien Métais, les étapes associées à la préparation et à la mise en œuvre d'un FlexPod sont celles d'une gestion de projet DataCenter classique. « On commence par faire l'inventaire des technologies Cisco/NetApp intégrables avec une validation préalable des technologies selon les



prérequis de ces constructeurs dans le cadre des FlexPod. Ensuite, on obtient un numéro de FlexPod délivré par les constructeurs. Les technologies sont ensuite transférées dans notre centre d'assemblage. Le planning d'assemblage et de paramétrage est alors défini et suivi par nos ingénieurs ».

Un intégrateur de confiance

Certifié FlexPod Builder, Avnet joue un rôle capital dans le design, l'assemblage et la mise en œuvre des FlexPod pour les partenaires ou les clients finaux. Ces derniers n'ont ainsi pas à passer les certifications nécessaires aux lancements de leurs premiers projets. Les ingénieurs d'Avnet assemblent les FlexPod soit directement dans le centre de logistique (dans un rack testé avant envoi), soit sur site. « Avnet a mis en place un centre de logistique en Belgique où les FlexPod sont assemblés selon les meilleures pratiques Cisco, Intel, et NetApp. Notre centre possède des bancs de tests connectés directement à l'usine Cisco afin de garantir que les produits qui sortent sont bien conformes aux attentes de qualité exigées par Cisco et NetApp. Tout ce dispositif permet de profiter de machines assemblées sur mesure, testées et livrées dans des délais compris entre 1 et 3 semaines » explique Julien Métais.

« Notre approche est celle d'un spécialiste technologique du DataCenter et également celle d'un logisticien » rajoute Michelle Scudier. « Notre Supply Chain est optimisée... Nos ingénieurs sont intégrés à la zone de stockage des technologies afin de réduire les coûts et les délais d'as-

semblage dans notre centre. ».

Les clients peuvent aussi se tourner vers Avnet pour des formations, des démonstrations ou des POCs (Proof Of Concept).

4 scénarii de déploiement

On peut ainsi discerner quatre grands scénarii de mise en œuvre d'un FlexPod chez Avnet :

* Avnet assemble le FlexPod en Belgique et l'expédie chez le partenaire ou le client final. Le partenaire prend le relai au niveau des configurations métiers spécifiques au client final.

* Avnet assemble le FlexPod en Belgique et laisse un accès distant au partenaire pour qu'il puisse paramétrer le FlexPod et l'adapter au besoin fonctionnel de son client final. Avnet TS, une fois la configuration terminée, expédie le FlexPod dans le DataCenter du client final. L'environnement FlexPod est alors totalement Plug & Play.

* Avnet envoie des ingénieurs certifiés qui réalisent l'assemblage sur site de tout ou partie du FlexPod (selon les compétences et les attentes du partenaire).

D'une manière générale, il est préférable de planifier la mise en œuvre d'un FlexPod au moins 30 jours avant la date de mise en production souhaitée par le client final. Mais ces délais peuvent être réduits selon le scénario choisi et la complexité du projet.

Guide des ressources complémentaires

- Solutions FlexPod : <http://www.netapp.com/us/solutions/flexpod/index.aspx>
- Tout sur FlexPod : <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/data-center-virtualization/flexpod/index.html>
- GameOn réduit ses coûts de 50% grâce à une virtualisation à 100% et FlexPod : <http://www.netapp.com/us/media/css-6639.pdf>
- Introduction à FlexPod, Flexible IT : <http://youtu.be/95JQMXI2Dpg>
- Aegis Media transforme son Data Center avec FlexPod pour optimiser ses performances applicatives : <http://bit.ly/1hWVPhW>
- Comment Carrer Education Corp, fournisseur de services éducatifs, a réalisé sa transition vers le Cloud Privé : <http://bit.ly/1mYq5d1>
- King County économise 700.000\$ par an grâce à FlexPod et Microsoft Private Cloud : <http://bit.ly/1svMJgM>
- NetApp virtualise les applications du Data Center : <http://bit.ly/1g1sXoa>
- Radiant fournit ses services Cloud-Computing Services via FlexPod : <http://bit.ly/1svN4QN>
- Seven Corners acquiert stabilité et agilité via la virtualisation : <http://bit.ly/1eobceL>
- Shanghai Telecom construit son infrastructure VDI sur FlexPod : <http://bit.ly/1qk0Qlw>