

## LE MONDE INFORMATIQUE

### Article 1 :

**Spécialiste de la virtualisation du stockage primaire, Datacore est passé par Paris cette semaine pour dessiner le futur proche de ses logiciels. Il travaille sur l'unification du stockage à partir d'une seule console couvrant le bare metal, les environnements virtualisés et les applications conteneurisés. Le tout prenant en compte les stockages primaire et secondaire, la sauvegarde/restauration et l'archivage. Pour l'instant, il annonce un plug-in pour le back-up de Veeam et du chiffrement.**

C'est par la France que Datacore, spécialiste de la virtualisation des ressources de stockage, a commencé cette semaine son tour d'Europe pour présenter les évolutions de ses logiciels de gestion du stockage primaire actif. Ceux-ci regroupent la plateforme SDS SANsymphony et la solution HCI Hyper-converged Virtual SAN. Aux commandes de Datacore depuis tout juste un an, le CEO Dave Zabrowski était à Paris ce 9 avril pour détailler la feuille de route produits sur les prochains mois, accompagné de Rizwan Pirani, chief product officer, arrivé il y a 8 mois dans l'entreprise, et de Pierre Aguerreberry, VP Ventes Europe du Sud. La France est le marché qui progresse le plus rapidement pour Datacore, a indiqué d'emblée le CEO, même si la concurrence y est vive. Selon les derniers chiffres remontés de Techvalidate Research, les 2/3 des clients français ayant mis en production les solutions du fournisseur disent avoir économisé à hauteur de 50% ou plus sur leurs ressources de stockage. Ce n'est pas surprenant dans un contexte où les environnements de stockage non virtualisés sont toujours restés largement sous-utilisés puisqu'ils nécessitent d'allouer des ressources a priori. « Avec une meilleure planification, nous augmentons l'utilisation de 50 à 70% », a rappelé Rizwan Pirani. Les principaux atouts des solutions Datacore sont la parallélisation et l'optimisation des entrées/sorties et la mise en cache pour accélérer l'accès au stockage, auxquels s'ajoute l'auto-tiering.

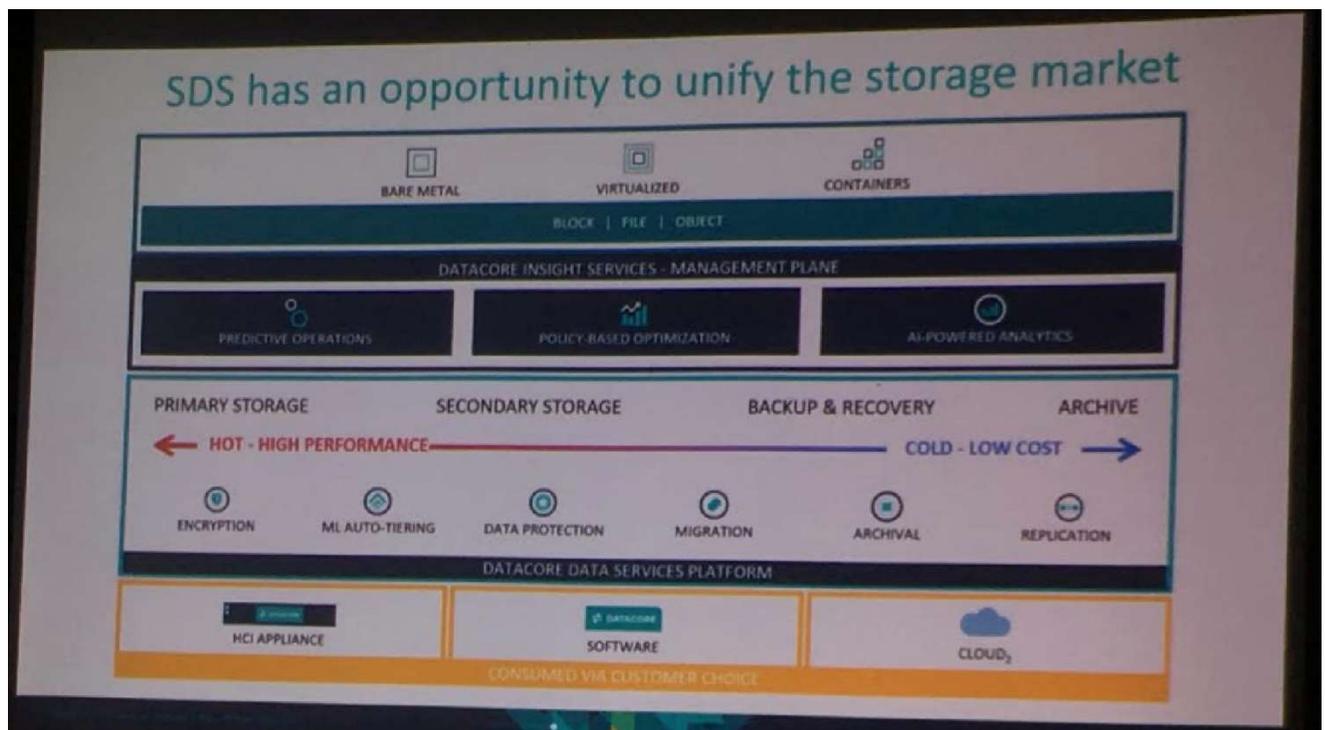
Datacore a été créé en 1998 par 12 co-fondateurs dont 9 sont toujours dans la société, a rappelé cette semaine l'actuel dirigeant. C'est en particulier le cas

de [Georges Teixeira, CEO de l'entreprise pendant 20 ans](#), qui reste président du conseil d'administration, toujours impliqué dans l'exécutif. Une nouvelle équipe de direction a néanmoins été constituée, chargée de « créer un nouveau Datacore qui tirera parti de toutes les forces acquises depuis 20 ans », a exposé Dave Zabrowski. Lui-même est arrivé en avril 2018 [en provenance de Cloud Cruiser](#), après le rachat par HPE de cette société qu'il a fondée, spécialisée dans l'analyse et l'optimisation des usages et coûts dans les environnements hybrides. Rizwan Pirani, le chief product officer, a pour sa part passé 19 ans chez Citrix, travaillant sur XenApp et en dernier lieu sur les produits Insights et Analytics. Un nouveau directeur marketing est arrivé et une partie des cadres de Datacore ont par ailleurs été promus en interne. En premier lieu, le spécialiste du SDS veut d'abord simplifier sa démarche commerciale. Celle-ci s'appuie à 100% sur un réseau de partenaires. Fin 2018, l'éditeur de logiciels a commencé par simplifier le modèle de licences et de tarification de ses produits, jugé compliqué. Il est désormais réparti en trois catégories (En/Enterprise, St/Standard pour l'hyperconvergence, LS/Large Scale) et basé sur la capacité gérée. Le fournisseur entend par ailleurs accentuer son focus sur les clients. « Les décisions de notre feuille de route se font en collaboration avec eux », assure le CEO, une écoute nécessaire sur un marché où les acteurs se bousculent, a-t-il encore rappelé. Le support, déjà solide, va par ailleurs se compléter d'une offre Premium Plus.

## **Les containers, pris en compte cette année**

Du côté de l'évolution des produits, la prise en compte des containers se prépare. Pour Dave Zabrowski et son équipe, la prochaine opportunité à moyen terme pour le SDS, c'est d'unifier l'administration du stockage à partir d'une seule console couvrant le bare metal, les environnements virtualisés et conteneurisés, en prenant en compte les stockages primaires et secondaires, la sauvegarde/restauration et l'archivage. Pour l'instant concentré sur l'unification du stockage primaire, Datacore veut progressivement prolonger ses solutions sur un spectre plus large. « Nous allons investir et étendre l'empreinte de notre offre sur les données non structurées », a d'abord indiqué Dave Zabrowski. Avec l'offre Datacore Insight Services (DIS) qu'il prépare, le fournisseur investit sur 3 axes : le prédictif (actuellement, il analyse l'utilisation du stockage pour prédire ce qui va arriver), l'optimisation du stockage basé

sur la politique mise en place par le client (policy-based optimisation), notamment sur la sécurité, et enfin les fonctions analytiques dopées au machine learning. Ces produits sont actuellement en développement, a précisé le CEO. Leur livraison va démarrer à la fin de ce 2<sup>ème</sup> trimestre. Ils pourront être exploitées sous trois formes, au choix des clients : un logiciel, une appliance HCI (il s'agira de la 1<sup>ère</sup> appliance de Datacore) et un ensemble de services cloud. « Nous travaillons dessus », a indiqué M. Zabrowski. A noter que des passerelles cloud existent déjà avec AWS, Microsoft Azure et d'autres cloud.



Datacore Insights Services donnera accès à des fonctions prédictives, permettra d'optimiser le stockage à partir des règles choisies par le client et fournira de l'analytique basé sur l'iA. A l'avenir, Datacore veut étendre son axe d'action de la gauche du graphique vers la droite, nous ont expliqué ses dirigeants, cette semaine à Paris. (Crédit : Datacore)

Interrogé sur les fonctions de déduplication et de compression, le chief product officer Rizwan Pirani a indiqué qu'il n'y en avait pas encore (même si on les trouve à certains niveaux, par exemple, la cloud gateway déduplique et compresse les données froides avant leur transfert vers le cloud), mais qu'elles allaient arriver cette année. « Des recherches sont réalisées sur le type de workloads qui ont besoin de compression et de déduplication chez nos

clients, c'est important de le déterminer et cela demande un peu de temps », a souligné le chief product officer.

## **10 000 déploiements dans le monde**

Créé la même année que VMware, Datacore est un pionnier du software defined storage (si ce n'est le pionnier). A côté de l'entreprise tentaculaire qu'est devenue VMware (près de 22 000 salariés), le co-fondateur de Datacore George Teixeira a choisi de conserver un effectif réduit (220 personnes) pour se concentrer sur son métier d'éditeur de logiciels SDS. Le fournisseur de Fort Lauderdale a plus de 10 000 déploiements clients à son actif dans le monde à travers ses partenaires, sans commercialiser ses solutions en OEM. Son propre chiffre d'affaires (qu'il ne communique pas, la société n'étant pas cotée) est uniquement axé sur la vente de logiciels et le support et il ne représente qu'une très petite part des revenus générés par son écosystème.

Revenant sur les perspectives d'unification du stockage derrière une unique console, Rizwan Pirani a exposé les focus de Datacore. En premier lieu, les impératifs de développement autour de la notion d'ubiquité pour gérer les données où qu'elles se trouvent, on-premise, dans le cloud, en mode hybride, quel que soit leur état et les protocoles de transfert utilisés. « Parce qu'il nous faut préserver la diversité », a-t-il pointé. « Il faut optimiser le stockage quel que soit le type de workload, en incluant containers et micro-services ». Datacore veut aussi de simplifier le déploiement et la gestion des données de bout en bout.

## **Un plug-in Datacore pour Veeam**

Du côté de ses offres, Datacore s'apprête à faire deux annonces. La première concerne le support des solutions de sauvegarde de Veeam à travers sa plateforme SANsymphony. La deuxième porte sur le chiffrement. « Il y aura très bientôt sur le site de Veeam un plug-in Datacore pour les clients », a indiqué le fournisseur. Le back-up sera piloté par Veeam qui enverra les demandes à la console, les snapshots des données à sauvegarder étant alors mises à sa disposition par SANsymphony, nous a expliqué Said Boukhizou, directeur technique EMEA de Datacore, en ajoutant que « l'objectif était de

réduire les slots de sauvegarde et les overheads », l'un des problèmes étant le temps de consolidation des snapshots lors du backup. « L'intérêt pour le client, c'est de sauvegarder vite sans impact sur ses applications ». Datacore avait déjà un plug-in pour Commvault depuis plusieurs années. « Le client a besoin d'un service. Toute notre valeur, c'est de dire, j'ai tous ces services à disposition de façon agnostique, quel que soit l'hyperviseur », a expliqué le directeur technique à propos de ces partenariats.

Quant au chiffrement, entièrement logiciel, il sera intégré à SANsymphony pour les données au repos (avec une réduction des performances de 5 à 8% selon le type de données). A noter que toutes les fonctionnalités de SANsymphony seront disponibles dans la version appliance HCI que Datacore prévoit de livrer. « Lorsque nous sortirons de nouvelles fonctionnalités, elles seront livrées dans le logiciel et dans l'appliance », a précisé le CPO.

## **Une gestion basée sur les workflows**

« En 2019, vous allez également voir Datacore investir dans la conteneurisation pour accéder aux données qu'elles soient stockées localement, dans le cloud ou en mode hybride à travers différents clusters, en évitant d'être verrouillé par un fournisseur », a également indiqué Rizwan Pirani. « On pourra appeler les micro-services depuis Datacore à partir d'API ouvertes ». Les clients pourront aussi utiliser l'actuel plug-in pour Kubernetes. « Toute interface orchestrée par Kubernetes peut être utilisée, nous cherchons à être relativement standard ». Enfin, le dernier sujet abordé par le CPO a concerné la simplification. La prochaine console DIS utilisera une gestion basée sur des workflows plutôt que sur les objets. A partir d'une interface web, l'utilisateur pourra aller chercher un certain nombre de workflows de jeux de réplication au niveau du système hôte ou d'un disque virtuel. « C'est beaucoup plus naturel », a assuré Rizwan Pirani. « Pour nous, la simplicité est une arme stratégique, c'est l'ultime sophistication et c'est un impératif R&D », a-t-il souligné.

Pour conclure, Datacore a donné quelques informations sur le mode développement, agile, mis en oeuvre par ses équipes R&D. Sur sa feuille de route qui doit l'amener à unifier les ressources de stockage, le fournisseur américain découple la création des fonctionnalités logicielles et leur livraison

publique, en travaillant sur des composants indépendants. Ses équipes fonctionnent en mode Scrum sur des sprints de 4 semaines.



Article rédigé par

**Maryse Gros**

Journaliste, chef de rubrique LMI

## Article 2 :

**Depuis l'amélioration des interfaces graphiques des outils Docker jusqu'à la rationalisation du développement et des tests, de nombreux outils permettent d'améliorer les fonctions utiles de la plus célèbre plateforme de containers. Zoom sur 12 d'entre eux issus du monde du libre.**



De nombreuses applications existent afin de rendre Docker plus facile à utiliser. (crédit : D.R.)

Il ne se passe pas un jour sans qu'émergent des développements intéressants autour de Docker. Certes, Kubernetes est peut-être de plus en plus abreuvé de nouveaux outils, mais Docker continue d'offrir une orchestration de conteneurs « suffisante » pour la plupart des projets de développement et de déploiement. De plus, la plateforme dispose d'un écosystème bien fourni d'outils tiers qui permettent d'étendre son usage, de l'améliorer ou de le rendre moins exigeant. Voici 12 projets open-source qui, soit tirent parti de Docker, soit renforcent son usage, utilisant Docker pour des applications spécifiques ou rendant Docker plus facile à utiliser.

## Dive

Les images Docker sont comme des sandwiches, avec plusieurs couches. Mais pour être plus exact, il faut ajouter que ces sandwiches sont dans des emballages opaques : on ne sait pas toujours combien il y a de couches ni ce qu'elles contiennent. [Dive](#) permet d'explorer visuellement les couches d'une image Docker via une interface utilisateur interactive. Celle-ci permet de voir ce qu'il y a dans chaque couche, et de savoir dans quelle mesure une couche a modifié la couche inférieure (ce qui a été ajouté ou enlevé). Dive permet aussi d'analyser une image et d'identifier un espace perdu ou dupliqué, et même de transmettre les résultats à un pipeline d'intégration continue, au point d'empêcher la compilation d'une image ayant trop d'espace perdu.

## Docker Compose UI

Docker Compose UI est un projet sous licence MIT qui dote [Docker Compose](#) d'une interface utilisateur basée sur le Web, développée avec le framework Flask de Python. Les conteneurs peuvent être exécutés localement ou sur un hôte distant, et l'interface utilisateur de Docker Compose elle-même est disponible dans un conteneur Docker pour plus de commodité. A noter que certains des projets de démonstration fournis avec l'interface utilisateur de Docker Compose ne peuvent pas évoluer « en raison de conflits entre ports publiés ».

## Dockly

L'essentiel du travail de Docker s'effectue via une interface CLI ou un terminal, et le Docker CLI par défaut ressemble beaucoup à n'importe quel autre programme CLI. [Dockly](#) ajoute à Docker une interface de terminal en plein écran - un tableau de bord en mode texte de tous les conteneurs en cours d'exécution, une vue en direct des logs de conteneurs et des statistiques d'utilisation, plus un onglet shell intégré.

## Dusty

[Dusty](#) est un environnement de développement sous licence du MIT. L'outil permet d'améliorer l'usage de Docker Compose ou de Vagrant pour gérer les conteneurs. Les auteurs de Dusty affirment par exemple que le modèle de spécifications de l'outil est plus simple que celui de Docker Compose, et qu'il gère mieux que Vagrant l'isolation des dépendances des applications basée sur la version et les mises à jour des services. Dusty permet également de créer des tests en rapport avec une spécification pour un environnement donné, et de transformer des procédures multi-étapes communes en un script facile à appeler.

## Elsy

Elsy se présente comme « un outil de construction multilingage sensible aux opinions » qui utilise Docker et Docker Compose. [Elsy](#) permet de construire un référentiel logiciel de manière cohérente à travers tous les environnements et de réduire au minimum l'outillage nécessaire à sa réalisation, quel que soit le langage utilisé. Le Blackbox-test, l'une des spécificités mise en avant, permet de tester n'importe quel conteneur comme s'il était réellement en production. Par exemple, tout service nécessitant une base de données disposera d'un conteneur de base de données configuré dédié, et Elsy supprimera automatiquement l'environnement de test par la suite.

## Gockerize

Gockerize devrait séduire les fans du langage Go. Cet outil sous licence BSD permet de construire des binaires Go statiques et de les packager dans des conteneurs Go minimalistes. Créé par les auteurs d'AeroFS, [Gockerize](#) permet par exemple « d'appliquer automatiquement un ensemble de correctifs à la bibliothèque Golang standard, ce qui, même si c'est rarement nécessaire, peut s'avérer d'un grand secours », selon l'article du blog présentant le projet. Gockerize n'a pas besoin de grand-chose pour fonctionner : Go, Docker 1.5 ou supérieur, et le shell Bash.

## Habitus

Autre outil basé sur Docker, [Habitus](#) utilise un fichier Dockerfile et un fichier build.yml pour créer des compilations de conteneurs à plusieurs niveaux qui

contiennent un nombre quelconque de commandes arbitraires. Chaque étape de la compilation peut s'appuyer sur une étape précédente, pour s'assurer que toutes les dépendances complexes en plusieurs étapes fonctionnent correctement. Habitus prend également en charge l'inclusion de secrets dans le processus de compilation, et ce, sans laisser de traces dans l'image.

## Hyperd

[Hyperd](#) est un « outil de diagnostic d'hyperviseur qui permet d'exécuter des images Docker sur n'importe quel hyperviseur ». Il utilise Docker, QEMU, et Xen pour atteindre ses objectifs. Ses créateurs affirment que Hyper utilise un minimum de ressources (28 Mo), démarre à la vitesse d'un conteneur plutôt qu'à celle d'une machine virtuelle, offre des performances élevées et une isolation hardware renforcée pour les applications. Un cas d'usage pour Hyper concerne la création d'applications multi-tenant, basées sur Docker.

## Kitematic

Parfois, on a juste besoin d'une interface graphique. Kitematic offre une interface graphique pour gérer les conteneurs Docker sous MacOS, Ubuntu Linux et Windows. [Kitematic](#) permet aussi une exposition automatique des données de volume de conteneur à travers le système de fichiers, un CLI intégré à Docker et la synchronisation automatique de son état pour correspondre aux modifications apportées à Docker (par exemple, quand on ajoute de nouvelles images de conteneur).

## Logspout

Cela fait longtemps que le monde Unix associe de petits programmes pour résoudre de gros problèmes. [Logspout](#) applique la même philosophie à la gestion des logs à partir des conteneurs Docker. Logspout achemine tous les logs (stdout et stderr, principalement) de tous les conteneurs sur un hôte donné vers la meilleure cible possible identifiée par l'utilisateur. Les logs agrégés résultants peuvent être visualisés en temps réel par la simple lecture d'un flux HTTP.

## Portainer

Une pile Docker, même relativement simple, peut comporter de nombreuses pièces mobiles : conteneurs, images, réseaux, volumes, secrets. Comment mémoriser tout cela ? [Portainer](#) fournit une interface utilisateur Web pour les environnements Docker, aussi bien des hôtes uniques que des clusters, et restitue une vue unique de tout ce que l'on utilise. Il met la gestion et la vue d'ensemble de tous les composants courants de Docker à quelques clics de souris. Mieux encore, l'ensemble est déployé dans l'infrastructure Docker existante sous la forme d'un conteneur unique.

## Whalebrew

En général, les utilisateurs de MacOS sont familiers de Homebrew, le système de gestion de paquets ad hoc pour MacOS. [Whalebrew](#) permet d'installer des images Docker et de les exécuter directement depuis la ligne de commande via un alias, comme si c'était des exécutables installés localement. Pour installer des paquets, il suffit simplement de taper `whalebrew install`. Les paquets conservés dans le référentiel de Whalebrew fonctionnent mieux, mais théoriquement, toute image Docker qui accepte les commandes CLI devrait fonctionner.

Une erreur dans l'article? [Proposez-nous une correction](#)

Article rédigé par

**Serdar Yegulalp, InfoWorld (adaptation Jean Elyan)**

Article 3 :

**A l'occasion de l'évènement Dell Technologies World (du 29 avril au 2 mai à Las Vegas), l'entreprise a axé son discours sur l'intégration, notamment avec VMware. Du cloud au workspace, l'heure est à l'unification.**



Satya Nadella, Michael Dell et Pat Gelsinger sont réunis pour présenter l'intégration de VMware sur Azure. (Crédit Photo : Dell)

**En direct de Las Vegas.** On l'avait presque oublié, mais quand Dell a racheté EMC et son environnement, les synergies entre les différentes offres étaient incluses dans l'accord. Les premières années ont été occupées à structurer ce Léviathan de l'IT et l'intégration se déroulait par à-coups. Sur la conférence [Dell Technologies World](#) (29 avril - 2 mai à Las Vegas), Michael Dell a orienté son discours sur le travail commun entre les différentes entités du groupe au premier rang desquelles, VMware. Sur scène, Jeff Clarke, vice-chairman, products and operations de Dell Technologies, et Pat Gelsinger, CEO de VMware, ont présenté ensemble les différentes annonces et ont insisté longuement sur leur collaboration et sur celle de leurs équipes pour aligner hardware et software.

## **VMware, la brique indispensable de Dell Technologies Cloud**

Le premier sujet abordé fut le cloud et plus exactement le multicloud et le cloud hybride. « Aujourd’hui, 93% des entreprises utilisent plusieurs cloud avec plus de cinq architectures différentes. Avec le cloud hybride, le multicloud, le cloud privé et l’edge, nous avons créé des silos de cloud et cela devient un cauchemar à gérer », assure Pat Gelsinger. Il ajoute, « les entreprises ont besoin de consistance, de cohérence. En bref, du cloud sans chaos ».

Sur la partie cloud hybride, le géant de l’IT présente Dell Technologies Cloud Platform combinant les offres de convergence et d’hyperconvergence de Dell-EMC et l’expertise SDDC (software defined datacenter) de VMware. Sur ce dernier point, la disponibilité de VMware Cloud Foundation (VCF) sur VxRail a été officialisée. Pour mémoire, VCF est la pile logicielle intégrée pour le déploiement et la gestion d’infrastructures cloud. Elle comprend vSphere, VSAN, NSX, vCenter et la suite vRealize (Log Insight, Automation, Operations), ainsi que SDDC Manager. L’objectif est de « simplifier et automatiser les tâches de provisioning à travers le software defined, de déploiement des workloads dans le cloud, mais aussi la gestion des cycles de vie des logiciels, les mises à jour, les correctifs de sécurité », précise Ghil Shneorson, vice-président et general manager de VxRail chez Dell.

### **Le projet Dimension concrétisé**

Autre étage de la marque ombrelle Dell Technologies Cloud, l’offre datacenter as a service a pour objectif d’apporter VMware Cloud, un portefeuille d’applications comme VSAN ou le SD-WAN de Velocloud au monde du on-premise. Le spécialiste de la virtualisation a déjà eu l’occasion d’éprouver cette offre sur AWS et l’apporte maintenant sur l’infrastructure Dell EMC. L’annonce d’aujourd’hui s’inscrit par ailleurs dans la concrétisation du projet « Dimension », présenté il y un an et qui vise à proposer la gestion du cloud, du compute, du stockage et du réseau à la demande sur les datacenters des clients qu’ils soient en central ou en local (Edge). Cette stratégie suit la tendance du marché d’apporter des éléments cloud sur les environnements

sur site. Microsoft a été pionnier en la matière avec Azure Stack, puis AWS a lancé Outpost et récemment [Google a misé sur les conteneurs avec le service Anthos](#). Dell EMC mise quant à lui sur sa force de frappe dans le marché des infrastructures et notamment dans l'hyperconvergence en l'associant avec VMware et sa base installée. A noter que l'offre de datacenter as a service ne sera disponible qu'au deuxième semestre 2019.

L'évènement a également apporté son lot de surprise avec la présence de Satya Nadella, CEO de Microsoft pour annoncer la possibilité pour les clients d'Azure d'utiliser les solutions VMware (cloud foundation notamment) pour gérer leurs opérations IT dans le cloud. Cette facilité évite aux entreprises « de ré-architecturer leurs applications ou de ré-outiller les opérations », précise Pat Gelsinger. Ce dernier a ajouté avec humour qu'il était content d'être sur scène avec Satya Nadella, car « depuis une décennie, je n'avais pas eu quelqu'un de Microsoft ». La guerre des hyperviseurs est terminée et les clients demandent une rationalisation des solutions pour gérer leur aventure dans le cloud.

## **Un digital workspace unifié**

L'intégration entre VMware et Dell s'étend jusqu'au poste client. La solution Workspace One du spécialiste de la virtualisation devient Workspace Unified et permet de gérer une flotte de terminaux, d'y déployer des services et de la sécuriser sans couture. Pour cela, VMware s'appuie sur son expertise de MDM et sur la connaissance de Dell de la partie hardware (PC, portable, ...), sans oublier la brique de sécurité fournie par Secureworks. Sur ce point, Dell lance le service SafeBIOS qui permet de vérifier le Bios en mode hors production et de réduire la surface d'attaque. Pour faire suite au partenariat avec Microsoft, l'intégration est plus poussée entre Workspace One et Intune et Active Directory, mais aussi avec Office 365.

Au final, l'avenir du cloud et du end user computing est clairement dans l'intégration et dans l'ouverture des plateformes. Les entreprises IT l'ont bien compris et avancent chacune avec leur stratégie propre. Dell a hérité avec l'acquisition d'EMC d'une pépite nommée VMware, il en a fait la glue pour

combiner l'ensemble de ses services notamment cloud. Il est fort probable que cette démarche s'amplifie dans les mois et années à venir.



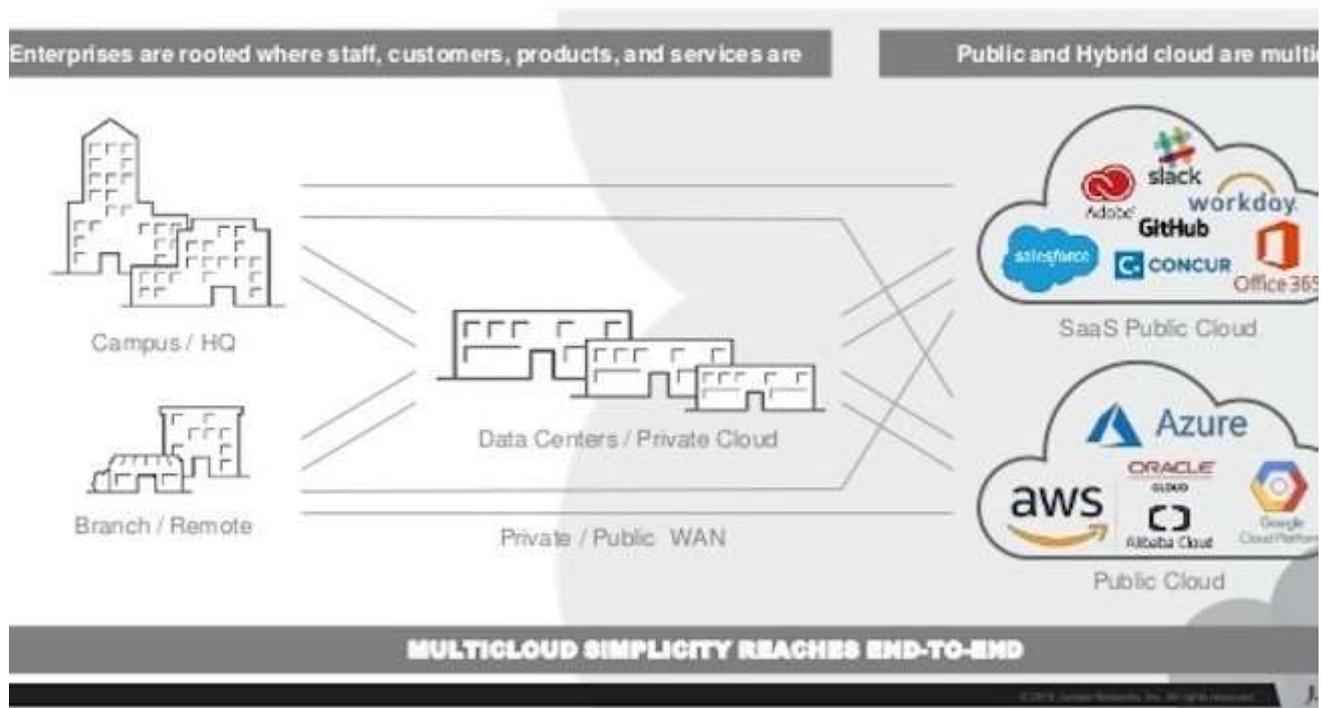
Article rédigé par

**Jacques Cheminat**

Rédacteur en chef adjoint

Article 4 :

**L'équipementier Juniper a déployé une offre cloud Contrail SD-WAN. Selon le fournisseur, ce service devrait faciliter la gestion et renforcer la sécurité des réseaux des succursales câblées et sans fil.**



Le service Contrail SD-WAN de Juniper supporte jusqu'à 10 000 sites connectés. (Crédit Juniper)

Le service Contrail SD-WAN pour le cloud vient compléter les offres SD-WAN sur site (SRX) et virtuelles (NFX) existantes chez Juniper. Ce service offre davantage d'options d'expansion, puisqu'il supporte jusqu'à « 10 000 sites connectés et prend en charge davantage de variantes de liaisons WAN hybrides redondantes passives, plus des topologies de réseau en étoile, partiel et full mesh dynamique », comme l'a précisé l'équipementier.

Ce service donne accès au package Contrail Service Orchestration, qui sécurise, automatise et exécute le cycle de vie du service sur NFX Series Network Services Platforms, EX Serie Ethernet Switches, les pare-feu de nouvelle génération SRX Series et les plates-formes MX Series 5G Universal

Routing Platforms. Surtout, il permet aux clients de gérer et de configurer des SD-WAN à partir d'un portail unique. « Le pack est également un orchestrateur de services pour le pare-feu virtuel vSRX et le routeur virtuel vMXVirtual, disponibles chez des fournisseurs de cloud public comme Amazon Web Services (AWS) et Microsoft Azure », a aussi déclaré Juniper. L'offre SD-WAN comprend également l'intégration avec le fournisseur de sécurité ZScaler.

### **Gagner en visibilité**

Grâce à Contrail Service Orchestration, les entreprises peuvent avoir une visibilité sur l'ensemble du réseau SD-WAN, ainsi que sur l'infrastructure des succursales câblées, mais également sans fil. Le monitoring et l'analyse intelligente offrent un aperçu en temps réel des opérations réseau, permettant aux administrateurs d'anticiper les menaces et les dégradations imminentes, d'identifier les problèmes et donc d'accélérer la récupération.

Le service supporte également la technologie sans fil Mist Systems acquise il y a peu par Juniper. Celle-ci permet au service d'accéder et de gérer les points d'accès sans fil de Mist, et aux clients de fusionner les réseaux sans fil et filaires. La société a récemment bouclé l'accord de rachat de Mist pour un montant de 405 millions de dollars. Selon Mist, sa plate-forme sans fil basée sur l'intelligence artificielle rend le Wi-Fi plus prévisible, fiable et mesurable.

### **Réduire la complexité**

« Avec Contrail, les administrateurs peuvent contrôler un mix d'architectures héritées et d'architectures évolutives modernes tout en automatisant leurs workflows opérationnels à l'aide d'un logiciel offrant des capacités d'automatisation, d'orchestration et une visibilité d'infrastructure plus intelligentes et plus faciles à utiliser », a écrit Bikash Koley, directeur technique de Juniper, dans un blog consacré à l'annonce. « Les administrateurs réseau sont souvent préoccupés par la complexité de gestion et d'application des politiques, alors que la sécurité des données et des réseaux revêt toujours plus d'importance pour les entreprises de toutes tailles », a déclaré M. Koley. « Le SD-WAN dans le cloud supprime la complexité des opérations

logicielles, sans doute la partie la plus difficile de la mise en réseau définie par logiciel ».

Selon les analystes, cette solution pourrait permettre à l'équipementier d'être compétitive sur un marché du SD-WAN très évolutif. « Pour Juniper, cette annonce consiste davantage à se positionner sur ce marché qu'à faire une percée technologique particulière », a déclaré Lee Doyle, analyste principal chez Doyle Research. « L'intégration de Mist est l'aspect le plus intéressant et pourrait servir de levier. Mais 15 à 20 autres fournisseurs peuvent offrir la même technologie, et ont des partenaires et des canaux de vente plus importants que Juniper ». En effet, le marché du SD-WAN est déjà très fréquenté. On y trouve Cisco, VMware, Silver Peak, Riverbed, Aryaka, Nokia, et Versa, pour ne citer que les principaux acteurs. L'offre Contrail SD-WAN pour le cloud est disponible en abonnement annuel ou pluriannuel.

Une erreur dans l'article? [Proposez-nous une correction](#)

Article rédigé par

**Michael Cooney, IDG NS (adapté par Jean Elyan)**

## Article 5 :

### **En introduisant Windows Virtual Desktop, Microsoft inaugure la fin du système d'exploitation traditionnel pour PC de bureau.**



nNus sommes sur le point de faire un grand pas en arrière, de revenir à l'époque où l'ordinateur était centralisé et sous contrôle. (Crédit D.R.)

Certains ont annoncé depuis longtemps qu'un jour [Microsoft](#) prendrait ses distances par rapport à son système d'exploitation [Windows](#) centré sur le PC pour passer à une solution Windows basée sur le Cloud et louée à l'usage. Aujourd'hui, l'annonce d'une version bêta de Windows Virtual Desktop nous rapproche un peu plus de cette fin du PC desktop que tout le monde connaît. C'est ce que pense en tout cas notre confrère Steven J. Vaughan-Nichols, « assez vieux pour se rappeler comment le PC a tout changé ». Comme il le raconte, « avant le PC, les utilisateurs d'ordinateurs dépendaient de systèmes en temps partagé et de terminaux sans intelligence, et les entreprises ou les écoles qui disposaient de cette puissance de calcul centralisée prenaient toutes les décisions. Avec l'avènement du PC, chacun a pu bénéficier de sa propre puissance de calcul directement sur son bureau, et il pouvait en faire ce qu'il voulait ».

L'annonce de cette version bêta de [Windows Virtual Desktop](#) est un signe avant-coureur de la fin de ce PC desktop. D'après notre confrère, nous sommes sur le point de faire un grand pas en arrière, de revenir à l'époque où l'ordinateur était centralisé et sous contrôle. Peut-être même que pour la plupart des gens, ce retour en arrière est acceptable. Et même si notre vie est de plus en plus centrée sur la technologie, peu de gens s'intéressent vraiment à la technologie elle-même. « Tout le monde adore l'utiliser, mais peu de gens cherchent à la comprendre en profondeur », fait ainsi remarquer Steven J. Vaughan-Nichols. Certes, à l'époque, avant de pouvoir travailler avec un ordinateur, il fallait apprendre beaucoup de choses sur les machines, les systèmes d'exploitation, les commandes et plus encore. Jusqu'à ce que le terme « user friendly » devienne le plus important de l'informatique, au point qu'aujourd'hui, la convivialité est telle, qu'il n'est plus nécessaire d'en parler.

## Chromebook versus DaaS

Google a également montré avec son système d'exploitation Chrome que la plupart des utilisateurs pouvaient faire à peu près tout ce qu'ils voulaient sur un ordinateur à partir d'un simple navigateur Web. Mais la voie choisie par Google n'est pas celle de Microsoft. La firme de Redmond cherche d'abord à pousser les utilisateurs vers un Windows desktop as a service (DaaS) via [Microsoft Managed Desktop \(MMD\)](#). Cette solution regroupe Windows 10 Enterprise, Office 365 et Enterprise Mobility + Security et une gestion de système basée sur le cloud dans [Microsoft 365 Enterprise](#). L'étape suivante, Windows Virtual Desktop, doit permettre aux entreprises de virtualiser les applications Windows 7 et Windows 10, Office 365 ProPlus et d'autres applications tierces sur des machines virtuelles Azure. Si tout se passe bien, elles pourront s'abonner à Windows Virtual Desktop cet automne. Bien sûr, Virtual Desktop ne concerne que les utilisateurs professionnels. Pour l'instant... Mais notre confrère pense que dès 2020, Virtual Desktop sera offert à tous les utilisateurs. Et que d'ici 2025, le Windows desktop que nous connaissons, sera un produit de niche.

Ça semble assez fou. Mais nous savons déjà ce que veut vraiment Microsoft : « louer » Office 365 plutôt qu'acheter Office 2019. Et les jeux, diriez-vous ? Il y aura toujours un Windows pour les jeux. On peut se poser la question. Avec

son service de gaming cloud Google Stadia, Google estime déjà que les utilisateurs sont mûrs pour jouer dans le cloud. Et cela n'a rien d'utopique. Cela fait déjà plusieurs années que [Valve](#) réussit avec sa variante [Steam](#).

## Alors, où cela nous mène-t-il ?

Notre confrère imagine un monde dans lequel le PC desktop aura disparu, sauf pour quelques-uns. La majorité des utilisateurs rédigera ses documents, remplira ses feuilles de calcul et accomplira toutes les tâches réalisées aujourd'hui sur PC avec des applications cloud, sur des terminaux intelligents, sous Chrome OS ou Windows Lite. Pour continuer à utiliser un « vrai » PC, restera le choix entre Linux ou MacOS. Enfin, peut-être... Aucun des grands éditeurs Linux - Canonical, Red Hat, SUSE - ne fait du desktop sa priorité. Le bureau Linux continuera à fonctionner, mais de la même manière qu'aujourd'hui : comme plate-forme de passionnés.

MacOS, également basé sur un noyau Unix, est essentiel dans certains domaines. Mais les ventes de Mac ne représentent plus qu'un pourcentage de plus en plus réduit du chiffre d'affaires d'Apple. Des gens comme Jonny Evans de Computerworld espèrent bien qu'en 2019 les Macs feront de sérieuses percées sur le marché des PC. Mais ce n'est pas le cas pour l'instant. Ce n'est pas parce que les Macs ne sont pas des machines formidables. Certains professionnels, dans la vidéo notamment, ne jurent que par eux. Mais, comme le disait plus haut notre confrère, les gens ne s'intéressent pas à la technologie. Ceux qui auront besoin de puissance, c'est à dire de processeurs rapides et de stockage rapide sur leur bureau continueront à utiliser des machines desktop. Mais ce nombre se réduit, tout comme le monde des ordinateurs de bureau.

Une erreur dans l'article? [Proposez-nous une correction](#)

Article rédigé par

**Steven J. Vaughan-Nichols, Computerworld (adaptation Jean Elyan)**

Article 6 :

**Sur le MWC 2019, les fournisseurs de solutions réseaux ont leur propre hall. Les enjeux de virtualisation allant croissant, chacun veut apporter une couche logicielle uniforme, sécurisée et simple à gérer. Mais ils doivent désormais aller plus loin et proposer des fonctionnalités supplémentaires ou originales pour se différencier auprès des utilisateurs.**



De gauche à droite : Patrick Paul Gelsinger, CEO de VMware ; Nabil Bukhari, vice-président en charge des produits chez Extreme Networks ; Jim Benson, directeur marketing produit chez Juniper. (Crédit : Nicolas Certes)

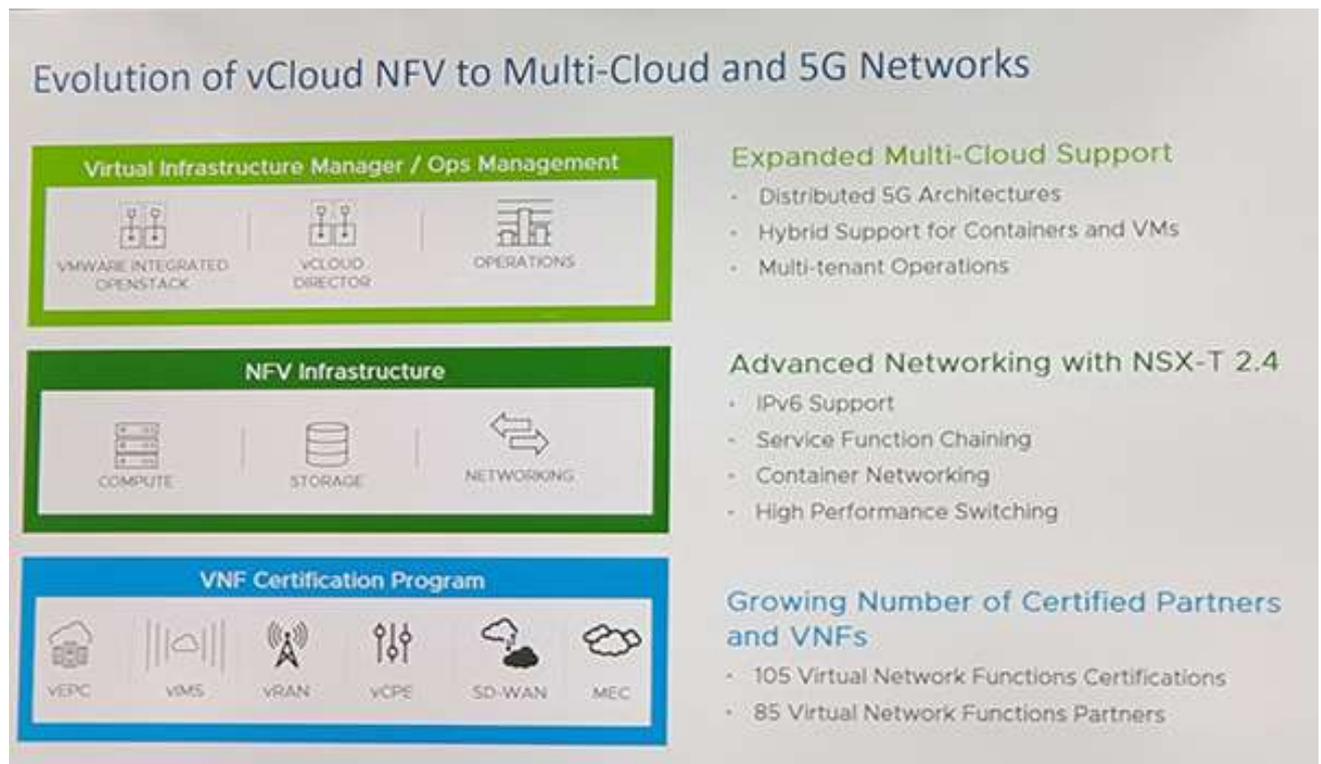
**En direct de Barcelone.** S'il est un processus qui va prendre de l'ampleur avec l'arrivée de la 5G, c'est bien la virtualisation réseau et la gestion de ce dernier dans le cloud. Le Gartner a d'ailleurs lancé son premier Magic Quadrant autour du WAN fin 2018. « Le SD-WAN apporte une valeur irréfutable en permettant de réduire les coûts d'usage des MPLS, d'automatiser la gestion du WAN, d'améliorer la gestion du trafic entre les applications ainsi que leur déploiement. Il apporte en outre plus d'efficacité grâce à une sélection intelligente des canaux de communication », estimait de

son côté Rohit Mera, analyste chez IDC, en 2017. [Quelle que soit la technologie employée](#), il s'agit de contrôler de manière centralisée les ressources réseau, en simplifier la gestion grâce à une visibilité complète des ressources utilisées en temps réel, tout ceci en les dissociant des éléments physiques du réseau.

Dans ce secteur qui n'est pas nouveau mais en pleine expansion, les acteurs s'efforcent de proposer la solution qui simplifiera au maximum l'orchestration de ces environnement complexes. Tous étaient présent sur le MWC, nous en avons rencontré trois.

## **VMware, l'un des leaders**

[VMware](#) est présent sur le marché depuis le rachat de Nicira en 2012 mais a continué de perfectionner ses solutions pour bâtir un « telco cloud ». Velocloud, spécialiste du SD-WAN, qui a rejoint le groupe en 2018, a aussi permis au groupe de signer de nouveaux partenariats avec plusieurs acteurs du secteur. Dont AT&T. [L'opérateur américain a décidé de s'équiper de cette solution](#) pour pouvoir intégrer des services 5G dans leur SD-WAN, notamment pour un meilleur contrôle du réseau. T-Systems va, de son côté, proposer à ses clients une offre de services gérés pour VMware Cloud sur AWS. Le fournisseur travaille également avec [Vodafone – qui a étendu son partenariat à l'ensemble de ses sites](#) – ou NTT sur ces sujets.



VMware est en train d'adapter son Telco Cloud pour la 5G. (Crédit : Nicolas Certes)

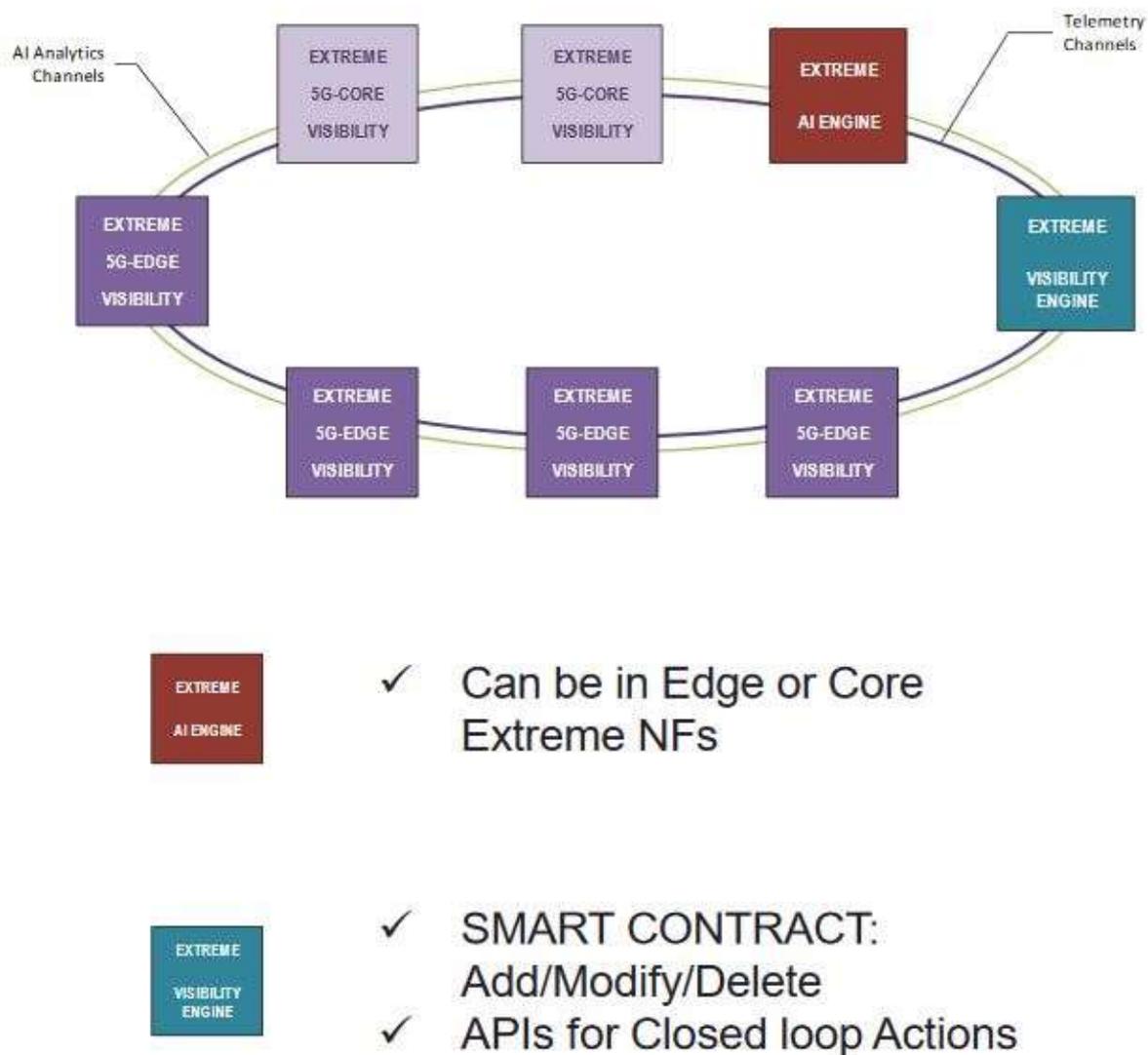
Afin de simplifier davantage les usages des spécialistes des télécom, VMware a dévoilé la [Smart Assurance 10](#) pour offrir une intégration complète entre le vCloud NFV et la plate-forme NFV Infrastructure (NFVI). Cette offre fournit également un support pour NSX SD-WAN, un modèle de noyau mobile développé par VeloCloud capable de gérer et de surveiller les applications IMS virtuelles (vIMS). Il s'intègre également avec VMware Integrated OpenStack et vRealize Operations (vROps), tirant parti de la technologie vROps Machine Learning pour la gestion des performances et l'analyse dynamique des seuils. Le spécialiste de la virtualisation a aussi [mis à jour son composant logiciel NSX-T Data Center](#). La version 2.4 inclut la prise en charge de l'IPv6 et permet une extensibilité à des dizaines de milliers de réseaux uniques par instance NSX-T Data Center.

## Extreme Networks sécurise le réseau avec la blockchain

Ces plateformes doivent répondre à des besoins fondamentaux des opérateurs et équipementiers et proposent donc des fonctionnalités similaires.

Extreme Network propose aussi un service d'optimisation des connexions réseau, que ce soit pour le Wi-Fi ou la 5G, boosté au machine learning. Tous les éléments sont conteneurisés afin de pouvoir être mieux déployés.

Mais ce qui le différencie est qu'il sécurise tous ces éléments et sa plateforme avec la technologie blockchain. « Quand vous convertissez vos infrastructures hardware en software, les communications entre elles peuvent être piratées » indique Nabil Bukhari, vice-président en charge des produits chez Extreme Networks. Nous avons utilisé la technologie des contrats intelligents en définissant chacun des composants comme un membre de la transaction. Ainsi, chaque transaction de « paquets » entre eux sera suivie par un smart contract qui chiffrera par la même occasion ce transfert ». Tous les systèmes développés par Extreme sont sécurisés de cette manière, en dehors [de ceux exploitant le Wi-Fi](#) car les standards sont différents.



(Crédit : Extreme Networks)

## Juniper Networks préfère allier infrastructures matérielles et virtuelles

Chez Juniper ce sont les routeurs, les switches et autres appliances qui font la force de sa solution. Le fournisseur a d'ailleurs [remis à jour toute ses gammes d'infrastructures](#) début février. Sur la gamme Metro, deux routeurs ont été lancés pour apporter une plus grande capacité afin de fournir le transport IPsec nécessaire, et subvenir aux besoins en bande passante nécessaires à la 5G. Côté Edge Innovations, une nouvelle carte de ligne numérique

MPC11E est alimentée par le Penta Silicon de Juniper et augmente la capacité du système avec une capacité de 4 To par slot. Enfin le Triton Silicon de Juniper permet une connectivité sécurisée de bout en bout à l'échelle avec un support MACsec natif de 400 GbE dans une puce réseau.

Jim Benson, directeur marketing produit chez Juniper, ajoute que Junos, le système d'exploitation réseau fourni par la société, est également un facteur différenciant de ses concurrents. Le fait que ses produits soient open source aussi. C'est le cas de son Contrail Cloud, dédié telco. Cette plateforme est conçue pour exécuter des fonctions NFV en permanence. Elle s'associe pour ce faire à la plateforme Red Hat OpenStack. Boostée elle aussi au machine learning, [Contrail Cloud](#) optimise l'infrastructure cloud et les fonctions réseau virtualisées. L'outil peut prendre en charge de plus de 20 fonctions réseau virtualisées (VNF) tierces, ainsi que des applications de routage et de sécurité virtualisées de Juniper, est interopérables auprès de plusieurs fournisseurs via des API ouvertes et est intégré nativement chez Amdocs et d'IBM.

Mais l'annonce dont le fournisseur se targue depuis hier, c'est le renforcement de son partenariat avec Ericsson... pour les futurs déploiement 5G bien sûr. Après l'officialisation de cette collaboration en septembre dernier, les deux entreprises veulent fournir une solution mobile de bout en bout afin de faciliter l'évolution des fournisseurs de services vers la 5G. En bref, la solution créée combine le routage de Juniper pour les services WAN de nouvelle génération et le transport IP, et la gamme de routeurs 6000 et Mini-Link micro-ondes d'Ericsson. [Juniper apporte plus de détails techniques dans un communiqué.](#)

Une erreur dans l'article? [Proposez-nous une correction](#)



Article rédigé par  
**Nicolas Certes**  
Journaliste