

First Look

Moderniser la connectivité et le contrôle en périphérie avec la solution Dell EMC SD-WAN optimisée par VMware

Date : mars 2020 Auteur : Alex Arcilla, analyste de validation

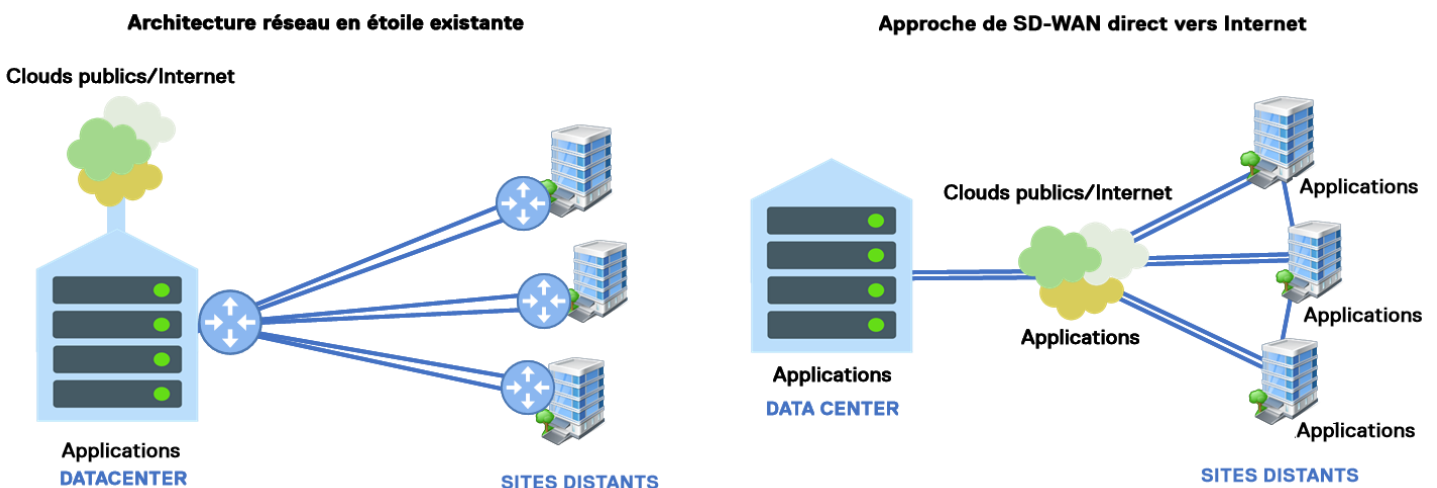
Problématiques : ¹

Pourcentage des entreprises qui considèrent la **réduction des coûts comme un objectif principal** de leurs dépenses technologiques au cours des 12 prochains mois.

Pourcentage des entreprises qui considèrent l'**optimisation des niveaux de performances d'application** comme l'une des principales fonctionnalités de l'infrastructure réseau et qui aura le plus d'impact sur la croissance de leur activité au cours des 12 prochains mois.

Les entreprises modernisent rapidement les environnements WAN existants alors que les applications sont toujours distribuées dans des datacenters sur site, sur plusieurs clouds publics et sur des sites de périphérie. Elles ont besoin de solutions hautement flexibles qui éliminent les contraintes liées aux configurations, mises à niveau et actualisations manuelles. Les entreprises souhaitent également éliminer les liaisons MPLS lentes à provisionner et coûteuses, ainsi que les liaisons MPLS d'unification sous-optimales. Elles veulent les améliorer ou les remplacer par des liaisons Internet moins onéreuses et plus génériques. Selon ESG Research, les objectifs les plus courants des entreprises en matière de transformation numérique consistent à devenir plus efficaces sur le plan opérationnel et à offrir de meilleures expériences client.² Les technologies SD-WAN le permettent, en modernisant des infrastructures WAN et en surmontant les difficultés mises en évidence, tout en réduisant les coûts et en maximisant les niveaux de performances d'application. La technologie SD-WAN optimise également le flux de trafic en autorisant un accès direct sécurisé aux applications Internet depuis des sites en périphérie, sans dériver le trafic via un datacenter. Ce ne sont que quelques-uns des avantages offerts par le SD-WAN. Ils expliquent pourquoi cette technologie est largement adoptée (voir Figure 1).

Figure 1. Architectures réseau existantes et modernes



Source : Enterprise Strategy Group

Solution Dell EMC SD-WAN optimisée par VMware

¹ Source: ESG Master Survey Results, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), décembre 2019.

² ibid.

La solution SD-WAN de Dell EMC est une excellente illustration de la philosophie « Plus efficaces ensemble » de Dell Technologies. La solution associe les logiciels et les passerelles VMware SD-WAN by VeloCloud (acquis par VMware) et les plates-formes de gestion de réseau ouvertes et fiables de Dell EMC, ainsi que son groupe de support mondial. Cette solution permettra aux entreprises d'optimiser de façon rentable la connectivité en périphérie avec les prestataires de services Cloud (CSP), les datacenters et les autres sites de périphérie. Le déploiement de la solution permettra de bénéficier de performances d'application optimisées, d'une agilité du réseau, de mises en œuvre et d'une gestion simplifiées, ainsi que des fonctionnalités de support mondiales éprouvées de Dell Technologies.

Afin d'optimiser le trafic des applications de manière efficace, les entreprises ont besoin d'une solution qui connaisse les applications qui traversent le réseau. La solution Dell EMC SD-WAN Orchestrator reconnaît automatiquement plus de 3 000 applications basées sur le Cloud et leurs composants, ce qui réduit considérablement le temps passé à identifier manuellement les applications clés. À la place, les organisations peuvent se consacrer à la création de stratégies complètes d'entreprise, de sécurité et de performances. Ces stratégies peuvent notamment gérer la segmentation du trafic des applications et ses priorités. Il est facile de modifier des stratégies existantes et de propager automatiquement celles qui ont été créées dans le portail sur toutes les plate-formes et passerelles de périphérie déployées. Cela peut être un véritable avantage lorsque vous ajoutez de nouveaux sites ou de nouvelles applications. Pour gérer et optimiser les performances d'application dans toutes les succursales, la solution Dell EMC Orchestrator collecte en continu les données de tous les appareils de périphérie déployés, afin de surveiller les conditions du trafic des applications, de la liaison et du tunnel. Si les performances des applications ne respectent pas les indicateurs de contrat de niveau de service définis dans les stratégies, l'Orchestrator déterminera où se situent les problèmes et permettra aux organisations de mener des actions correctives. Les problèmes liés aux circuits (perte de paquets, latence, encombrement) sont gérés automatiquement et en temps réel, en privilégiant les applications prioritaires essentielles à l'activité de l'entreprise, au détriment des applications non stratégiques, en cas de mauvais comportement des circuits. En outre, pour les applications basées sur le Cloud, la solution Dell EMC veille à choisir la meilleure passerelle pour garantir le respect des performances d'application ciblées. C'est comme si vous construisiez une voie express pour que vos applications métiers stratégiques puissent accéder rapidement à l'autoroute Internet.

Avec un paysage informatique toujours plus complexe, les entreprises doivent recourir à des solutions mettant l'accent sur la productivité. La solution Dell EMC SD-WAN est particulièrement avantageuse pour les entreprises dont les applications sont distribuées sur le cloud public, des datacenters sur site et des sites de périphérie. Le logiciel Dell EMC Orchestrator leur permet de provisionner et de surveiller l'environnement WAN de manière centralisée, ce qui améliore l'efficacité opérationnelle. Cette visibilité centralisée réduit les visites de maintenance au minimum. Toutefois, si un service est requis, les fonctionnalités de support mondial éprouvées de Dell Technologies sont disponibles. La solution Dell EMC SD-WAN simplifie davantage les déploiements en tirant parti d'un provisionnement Zero-touch, ce qui est déterminant lorsque les entreprises ajoutent rapidement de nouveaux sites ou mettent à niveau leurs sites existants. Une fois que la plate-forme de gestion de réseau ouverte de Dell EMC est installée et connectée à Internet, l'Orchestrator télécharge automatiquement la configuration et les stratégies appropriées en fonction de la priorité de l'application client de l'entreprise. Cela peut considérablement raccourcir les temps de déploiement, réduire les coûts et accélérer le retour sur investissement d'une organisation.

Pour un trafic en temps réel stratégique, comme la voix et la vidéo, la solution SD-WAN de Dell EMC garantit l'optimisation des performances d'application grâce à la technologie Dynamic Multi-Path Optimization (DMPO). Cette technologie surveille en permanence les indicateurs de performance clés sur toutes les liaisons, tels que la perte de paquets, la latence et l'instabilité. Ces indicateurs sont étroitement surveillés en temps réel pour déterminer la liaison susceptible de fournir les niveaux de performances souhaités pour le trafic des applications. Si une liaison tombe en panne ou si elle tombe sous les seuils définis par les contrats de niveau de service (SLA) pour l'application, la solution oriente dynamiquement le trafic vers une autre liaison, par paquet et avec une latence inférieure à la seconde. En outre, pour garantir une expérience toujours positive, la technologie duplique les paquets d'applications en temps réel pour les envoyer sur plusieurs liaisons dédiées en cas de problèmes de transmission. Le maintien d'une expérience de qualité pour le trafic en temps réel est essentiel pour toute solution SD-WAN et VMware SD-WAN by VeloCloud fait partie des pionniers de cette technologie.



Les plateformes de gestion de réseau ouvertes de Dell EMC forment l'infrastructure sous-jacente du logiciel VMware SD-WAN by VeloCloud. Les clients Grand Compte peuvent se fier à la qualité et à l'ingénierie de ces plates-formes fiables et éprouvées, qui sont utilisées par de nombreux opérateurs de télécommunication pour installer leurs équipements UCPE (Universal Customer Premise Equipment). Tirant parti des économies d'échelle de Dell Technologies, ces solutions sont rentables et dotées d'un

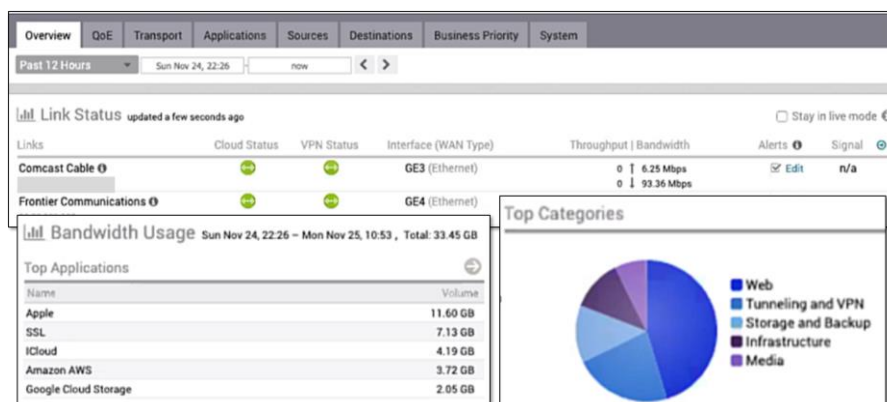
service de support de classe mondiale. Toutes les solutions Dell EMC SD-WAN font l'objet d'un support mondial assuré par Dell Technologies. Ces fonctionnalités de support seront essentielles pour les entreprises avec des opérations distribuées dans le monde entier et qui prévoient de déployer des solutions SD-WAN sur tous leurs sites de périphérie.

Comme le SD-WAN devient rapidement la solution privilégiée pour moderniser la connectivité de périphérie, les entreprises doivent faire un choix parmi une vaste gamme d'options. La combinaison du logiciel VMware SD-WAN, du matériel Dell EMC et d'un support mondial fait de la solution Dell EMC SD-WAN une offre convaincante qui permet aux entreprises de réduire au minimum la complexité du réseau, de simplifier les connexions aux CSP et d'optimiser les performances d'application, tout en réduisant les coûts d'investissement et d'exploitation.

Points clés de la démonstration d'ESG

ESG a effectué des tests conjoints de la solution SD-WAN Dell EMC pour observer la manière dont un administrateur peut contrôler et gérer les performances d'application et la résilience au niveau de la filiale. Nous avons déployé la solution SD-WAN sur un site de test à Portland, dans l'Oregon.

- À l'aide de l'outil Dell EMC Orchestrator, ESG a examiné les liaisons de transport réseau disponibles sur un site de périphérie (dans ce cas, une filiale). Deux liaisons de fournisseurs d'accès à Internet, Comcast et Frontier Communications, étaient présentes. Nous avons constaté que nous pouvions surveiller à la fois le débit et la bande passante réelle disponible de ces liaisons. L'Orchestrator mesure et

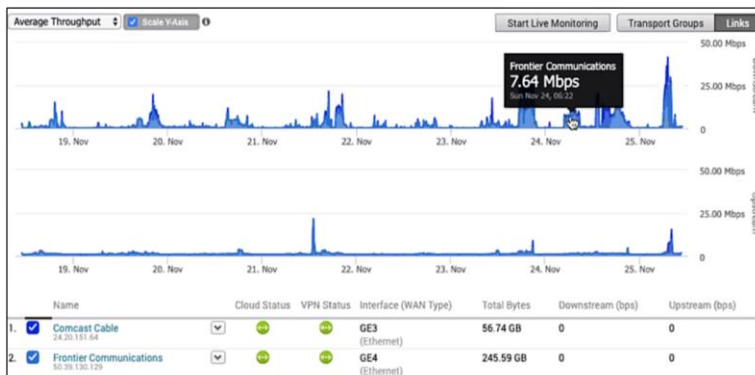


enregistre la bande passante disponible en temps réel, indépendamment de la bande passante annoncée par le fournisseur d'accès à Internet. Grâce à ces mesures, l'administrateur informatique peut déterminer l'acheminement des données sur des liaisons spécifiques en temps réel, et tirer parti de la solution SD-WAN Dell EMC pour optimiser les coûts par rapport à la consommation de la bande passante, en fonction des besoins de l'entreprise.

- Il peut surveiller l'utilisation du réseau et des liaisons par toutes les applications. Avec Dell EMC Orchestrator, l'administrateur informatique peut utiliser ces données pour hiérarchiser le trafic de plusieurs applications, tout en gérant la façon dont la priorité affecte le débit réseau global, la latence et, par la suite, les performances d'application globales. Il peut gérer la priorité du trafic en modifiant des stratégies métiers pertinentes, sans avoir à se rendre sur

le site de la succursale pour configurer manuellement une stratégie de trafic sur l'appareil Dell EMC SD-WAN Edge. Il peut créer et modifier de manière centralisée les stratégies déterminant les flux de trafic vers un nombre quelconque d'autres sites en périphérie du réseau de l'entreprise.

- L'onglet *Transport* de Dell EMC Orchestrator indique l'utilisation de bande passante (descendante et ascendante) au fil du temps. Nous avons observé la façon dont l'administrateur peut vérifier l'utilisation, en mesurant la bande passante disponible réellement utilisée par l'entreprise. De plus, l'outil Dell EMC Orchestrator permet de contrôler les dépenses mensuelles de bande passante du réseau en vérifiant son utilisation par les applications via des fournisseurs d'accès Internet spécifiques.



- Ensuite, nous avons vérifié l'utilisation de la bande passante dans l'onglet *Applications*. Nous avons examiné l'utilisation de la bande passante par application, avec un classement par octets envoyés et reçus sur tous les réseaux disponibles pendant sept jours. Ce point de vue de Dell EMC Orchestrator permet de suivre l'activité des applications individuelles, ce qui permet à l'administrateur informatique d'améliorer la visibilité et le contrôle de l'utilisation de bande passante réseau au niveau de la succursale. Étant donné qu'il est possible de consulter l'activité des applications dans toutes les succursales via une console centrale, l'administrateur informatique peut détecter facilement et rapidement les problèmes de performances potentiels sur l'ensemble du réseau de l'entreprise. Cela réduit les OPEX de surveillance de plusieurs sites individuellement.

Application	Category	Total Bytes	Bytes Received	Bytes Sent
1. Amazon AWS	Infrastructure	50.35 GB	48.81 GB (24.0%)	1.55 GB
2. Apple	Web	30.62 GB	25.87 GB (12.7%)	4.75 GB
3. iTunes	Media	20.90 GB	20.31 GB (10.0%)	593.85 MB
4. Twitch	Media	18.09 GB	17.70 GB (8.7%)	390.79 MB
5. SSL	Tunneling and VPN	76.40 GB	13.61 GB (6.7%)	62.79 GB
6. Youtube	Media	13.28 GB	13.13 GB (6.4%)	152.19 MB

- Nous avons créé et modifié les stratégies métiers avec l'outil Dell EMC Orchestrator pour rendre prioritaire le transport des paquets d'une application donnée. L'administrateur peut configurer et modifier la priorité du trafic en temps réel, très facilement et avec une expérience minimale en réseau, afin que les performances d'application soient en phase avec l'évolution des besoins de l'entreprise.

Rule	Match Source	Match Destination	Application	Action Network Service	Link	Priority	Service Class
1	Any	Any	Infrastructure	Multi-Path	auto	High	Transactional
2	Any	Hostname: .com	Any	Multi-Path	auto	High	Transactional
3	Any	Any	Any	Multi-Path	auto	High	Transactional
4	Any	Any	Media	Multi-Path	auto	High	Transactional

Premières impressions

Les entreprises continuent à faire face à la complexité des environnements applicatifs hautement distribués et à la réduction des budgets IT. Elles recherchent donc des solutions pour simplifier les environnements informatiques et réduire les coûts continus d'investissement et d'exploitation. C'est particulièrement vrai dans les grandes entreprises, qui doivent gérer et contrôler des centaines ou des milliers d'emplacements en périphérie. Elles doivent également garantir des performances optimales pour les applications stratégiques afin que les utilisateurs finaux puissent continuer à répondre aux besoins de l'entreprise, notamment lorsqu'ils doivent utiliser des applications déployées sur site et dans le Cloud.

D'après le rapport initial d'ESG, la solution SD-WAN Dell EMC optimisée par VMware peut optimiser les performances (à l'aide de la fonction DPMO) des applications métier stratégiques, que ce soit sur site, dans le Cloud ou en périphérie, sans entraîner de coûts d'exploitation et d'infrastructure inutiles. Nous avons également constaté que l'outil Dell EMC Orchestrator offre une visibilité granulaire de l'utilisation des applications sur chaque site afin d'optimiser les performances d'applications

spécifiques et d'identifier rapidement les problèmes de performances potentiels. Les entreprises peuvent configurer et mettre en ligne des sites facilement en tirant profit de la technologie de provisionnement Zero Touch (ZTP) et gérer de manière centralisée les performances d'application sur plusieurs sites de périphérie en créant ou modifiant des stratégies métiers déterminant la priorité du trafic dans l'Orchestrator. Nous avons également vu comment les entreprises peuvent surveiller la bande passante utilisée par application ou par liaison réseau par rapport à la bande passante disponible actuelle, afin d'améliorer la gestion des dépenses mensuelles en réseau. Enfin, l'intégralité de la solution bénéficie d'un support 24x7 avec un temps de réponse de 4 heures, assuré par Dell Technologies dans le monde entier, dans les pays où il est disponible.

Toutes les marques sont la propriété de leurs sociétés respectives. The Enterprise Strategy Group (ESG) considère que les informations contenues dans cette publication proviennent de sources connues comme fiables, mais ne garantit pas leur exactitude. Cette publication peut comporter des informations reflétant des opinions propres à ESG et qui sont susceptibles de changer. Cette publication a fait l'objet d'un dépôt légal par The Enterprise Strategy Group, Inc. Toute reproduction ou redistribution partielle ou totale de cette publication, au 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 de la loi américaine relative aux droits d'auteur et entraînera une action civile et, le cas échéant, des poursuites criminelles. Pour toute question, veuillez contacter le service client d'ESG au 508.482.0188.