

Enjeux des

SD-WAN DE NOUVELLE GÉNÉRATION

LIVRE BLANC

Auteur :

Zeus Kerravala

À PROPOS DE L'AUTEUR

Zeus Kerravala est le fondateur et analyste en chef de ZK Research. Il fournit des conseils tactiques et un accompagnement stratégique à ses clients pour les aider à faire face au contexte actuel et à se projeter dans le plus long terme. Ses études et analyses offrent des éclairages aux acteurs de tous horizons : responsables IT et réseau, constructeurs de matériels informatiques, éditeurs de logiciels, entreprises de services du numérique (ESN) et toutes celles et ceux qui envisagent d'investir dans les secteurs couverts par ZK.

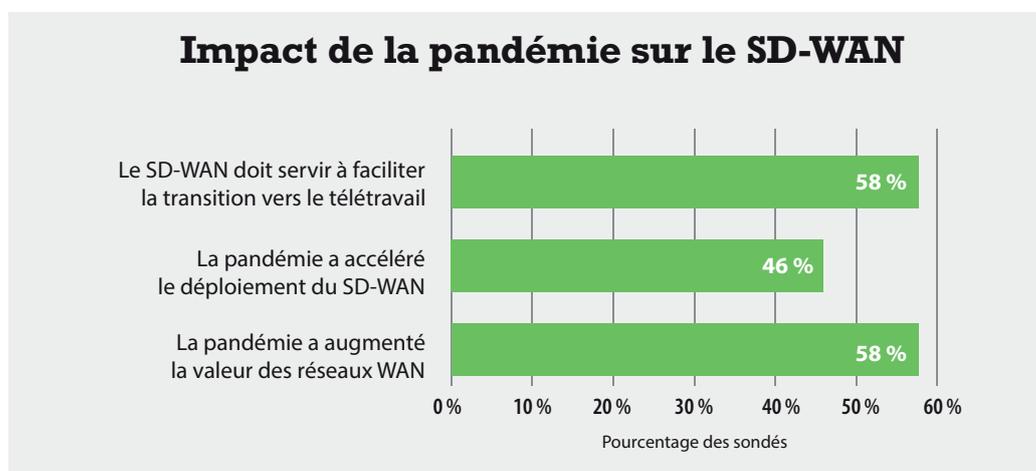
INTRODUCTION : ESSOR DES RÉSEAUX SD-WAN

C'est à la fin des années 90 que l'on a pour la première fois entendu parler de transformation numérique. Depuis, le phénomène n'a cessé de s'accélérer. Pour répondre à l'urgence de la pandémie de COVID-19, les plans de transformation pluriannuels sont aujourd'hui exécutés en quelques mois seulement. La crise sanitaire et la transformation numérique ont toutes deux mis en lumière l'importance des réseaux, ce qui a également accéléré l'adoption du SD-WAN (Software-Defined WAN).

Avant que la pandémie ne soit déclarée en mars 2020, la plupart des entreprises s'en tenaient à des projets numériques au long court, dont le SD-WAN faisait généralement partie. Puis, en l'espace de quelques jours, le monde a changé du tout au tout, entraînant ces mêmes entreprises dans la tourmente alors que la majorité de leurs salariés basculaient en télétravail. Si l'engouement pour la technologie SD-WAN n'a cessé de s'amplifier ces dernières années, la pandémie de COVID-19 a accéléré le phénomène avec l'éclatement des effectifs à travers toute la planète. Lorsque les salariés reprendront le chemin des bureaux, les entreprises créeront certainement de nouvelles filiales et succursales pour tenir compte de cette dispersion, ce qui accentuera le besoin de réseaux SD-WAN.

La récente étude de ZK Research sur le travail à distance montre en effet que la pandémie a propulsé le SD-WAN sur le devant de la scène (Figure 1). D'après notre enquête, 58 % des participants estiment que la crise sanitaire a dopé la valeur des réseaux WAN. Dans le même temps, 46 % déclarent qu'elle a raccourci les calendriers de déploiement SD-WAN. Plus parlant encore, 58 % souhaitent utiliser le SD-WAN pour faciliter la transition vers le télétravail. Ces chiffres contrastent avec la position passée de la plupart des dirigeants, qui n'accordaient jusqu'ici aucune valeur stratégique réelle au WAN. Pourtant, même avant la pandémie, dans la majorité des entreprises, le réseau formait déjà l'ossature de l'activité dans la mesure où la plupart des technologies numériques (cloud, technologies mobiles, Internet des objets, etc.) en dépendent. Des secteurs comme la finance, la santé, l'industrie et la grande distribution ont besoin des SD-WAN pour connecter leurs sites distants, leurs salariés et leurs ressources critiques en toute sécurité. La pandémie de COVID-19 n'a donc fait qu'accélérer un phénomène déjà bien ancré.

Figure 1 : La COVID-19 a accéléré l'adoption du SD-WAN



Étude ZK Research 2020 Work-from-Anywhere

Pour rester dans la course, les entreprises doivent repenser leur stratégie réseau et élever la technologie SD-WAN au rang de priorité.

Il semble évident que la réponse aux besoins énoncés plus haut passe par une hausse des dépenses. D'après l'étude 2020 de ZK Research déjà citée, 55 % des sondés augmenteront leurs dépenses consacrées au SD-WAN, qui fait partie des priorités au même titre que la sécurité du cloud, des réseaux et des terminaux (Figure 2).

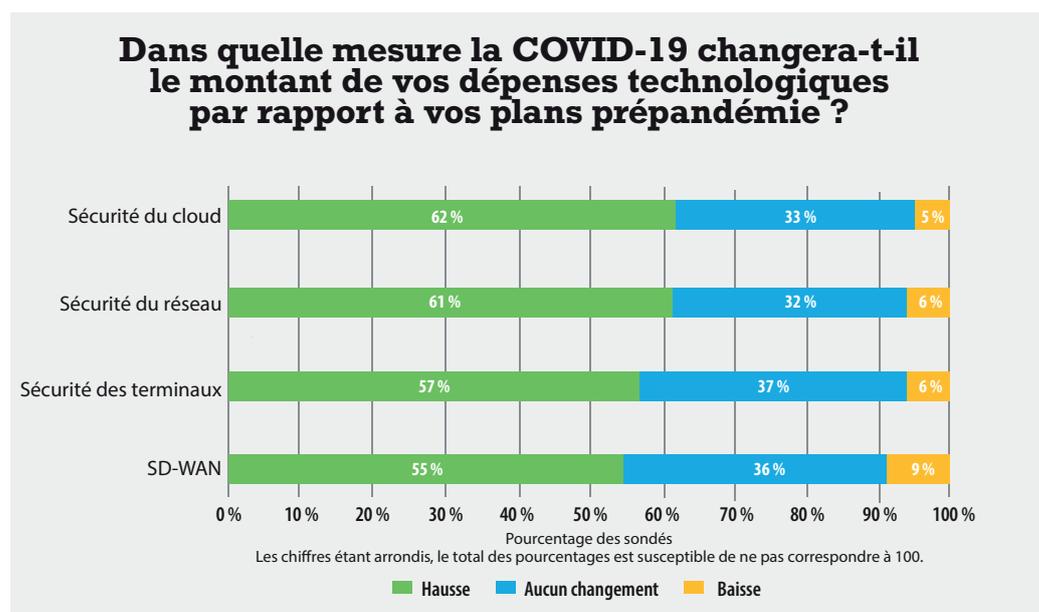
Comme nous l'avons déjà vu, la transformation numérique est à l'origine de cette évolution. Et parce qu'elle est à l'œuvre depuis déjà un certain temps, nombre des éléments de base étaient déjà en place. Force est de constater que le télétravail serait inenvisageable sans les progrès colossaux de l'IoT, du cloud, des technologies mobiles et d'autres éléments qui ont amélioré l'utilité et la valeur des réseaux WAN. C'est pourquoi ZK Research a ajusté ses prévisions mondiales d'adoption du SD-WAN, afin de tenir compte du facteur d'accélération qu'a été la COVID-19 (Figure 3). Comme vous pouvez le constater, la pandémie a donné un nouvel élan à un marché déjà en pleine croissance. Rien qu'en 2020, le marché a crû de 600 millions de dollars et devrait peser près de 20 milliards d'ici 2024.

Au vu ces prévisions et les résultats de notre enquête, il est clair que le SD-WAN fait désormais partie des impératifs des entreprises. C'est pourquoi les responsables IT et métiers devraient en faire une priorité.

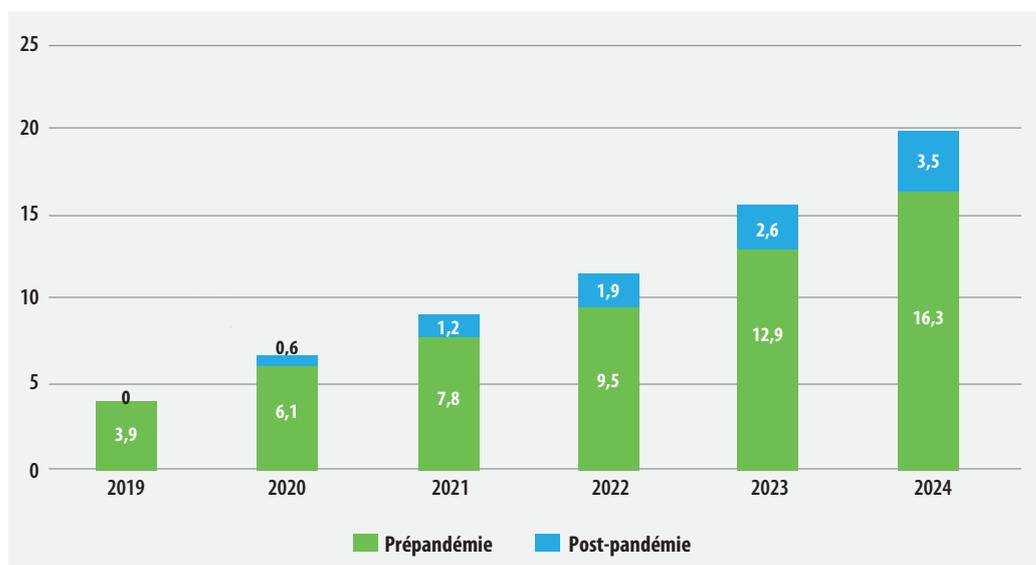
Cap sur les SD-WAN de nouvelle génération

Reste à savoir si les solutions actuelles sont à la hauteur. Née il y a près de dix ans, la technologie SD-WAN a peu changé dans ce laps de temps, ce en dépit de l'évolution des besoins. Elle est toutefois plus moderne que les architectures WAN qu'elle doit remplacer, vieilles d'une trentaine d'années.

Figure 2 : La pandémie accroît les dépenses consacrées au WAN et à la sécurité



Étude ZK Research 2020 Work-from-Anywhere

Figure 3 : Explosion des déploiements de SD-WAN

Rapport ZK Research 2020 Global SD-WAN Forecast

Par conséquent, à l'heure où le trafic applicatif migre des data centers internes vers le cloud, un SD-WAN de nouvelle génération s'impose. Dans ce rapport, ZK Research étudie la technologie SD-WAN au regard des lacunes des solutions traditionnelles. Nous examinons ensuite le SD-WAN de nouvelle génération et ses nombreuses améliorations. Enfin, nous émettons quelques recommandations pour vous aider à évaluer les solutions SD-WAN du marché.

CHAPITRE I : LES LIMITES DES SD-WAN D'ANCIENNE GÉNÉRATION

À l'origine, les SD-WAN avaient pour seule vocation de migrer les modes de transport réseau des connexions MPLS (Multiprotocol Label Switching) vers l'Internet haut débit pour des raisons d'économie. Mais avec la transformation numérique et la généralisation du télétravail, elles doivent aujourd'hui interconnecter leurs différentes implantations, les domiciles de leurs salariés, les clouds publics et les équipements Edge Computing. Souvent, toutes ces connexions doivent être simultanées car un même collaborateur pourra par exemple accéder en même temps à des ressources tant sur site que dans le cloud public et en périphérie du réseau.

À l'heure où les entreprises misent sur la technologie SD-WAN pour relever ces défis et transformer leur organisation, les solutions actuelles se doivent d'évoluer. Le constat est clair : les besoins des entreprises dépassent aujourd'hui les capacités des SD-WAN traditionnels. En outre, bien que ces derniers aient permis de réaliser d'énormes progrès en termes de coûts et de fiabilité des réseaux, des problèmes subsistent :

Architecture obsolète : la plupart des solutions SD-WAN conservent des architectures basées sur les paquets et des politiques en couche 3, ce qui limite les fonctionnalités applicatives du réseau. D'autre part, si cette technologie a amélioré la visibilité sur le réseau lui-même, elle ne sait pas reconnaître les applications, ce qui complique l'élaboration d'accords de niveau de service (SLA) basés sur ces dernières. En clair, les SD-WAN d'ancienne génération ont permis de faire évoluer les modes de transport réseau, mais pas l'architecture.

Pour libérer tout le potentiel de la technologie SD-WAN, les entreprises doivent adopter des solutions de nouvelle génération.

Opérations manuelles : historiquement, les fournisseurs SD-WAN traditionnels se sont concentrés sur la baisse des coûts réseau, qui atteint des proportions parfois très importantes. Toutefois, le gros de ces coûts (plus de la moitié dans certains cas) est imputable aux charges d'exploitation. Et si certains fournisseurs SD-WAN ont amélioré les opérations de conception et de déploiement, grâce notamment au Zero Touch Provisioning (ZTP), l'exploitation et la maintenance restent toutefois un problème : les changements de configuration s'effectuent encore et toujours manuellement. Hors, le nombre élevé d'interventions humaines nuit à la fiabilité du réseau. Au point que d'après une étude récente de ZK Research, les erreurs humaines représentent la cause la plus fréquente d'interruptions non planifiées du réseau.

Aucune intégration de la sécurité : les SD-WAN traditionnels sont d'abord et avant tout centrés sur le réseau, si bien que la sécurité est assurée par un patchwork de produits spécialisés « greffés » sur ce dernier. Outre une efficacité discutable, cette solution nuit à la cohérence des politiques et accroît les coûts et la complexité opérationnelle.

Pour libérer tout le potentiel de la technologie SD-WAN, les entreprises doivent donc adopter des solutions de nouvelle génération. Cette transition technologique n'a rien de nouveau. La première génération d'une nouvelle solution calque toujours les anciennes pour éviter une rupture trop nette. Ensuite, les générations suivantes trouvent des moyens de faire les choses différemment. Par exemple, la première génération de cloud computing reposait sur une approche « lift and shift » qui consistait à transposer les workloads traditionnels dans un nouvel environnement. Aujourd'hui, le cloud-native est devenu la norme, ce qui offre beaucoup plus de possibilités. Dans un même ordre d'idée, le SD-WAN de nouvelle génération doit non seulement améliorer l'efficacité des entreprises sur le plan de leurs opérations existantes, mais aussi élargir les possibilités par rapport au WAN traditionnel.

Dans le chapitre suivant, nous vous proposons un tour d'horizon des fonctionnalités SD-WAN de nouvelle génération.

CHAPITRE II : LE SD-WAN NOUVELLE GÉNÉRATION

Étant donné l'incapacité des solutions SD-WAN traditionnelles à répondre à tous les besoins des entreprises d'aujourd'hui, vous vous demandez peut-être ce qu'une offre de nouvelle génération doit proposer. La réponse est simple : une solution moderne et sans compromis, adaptée à l'ère du numérique. Pour cela, le SD-WAN de nouvelle génération doit remplir les trois critères suivants :

Réseau orienté applications

Jamais auparavant un évènement exogène n'avait autant changé le rapport de l'humain aux technologies. En très peu de temps, la COVID-19 a changé la face du monde. Les réseaux, eux, ont dû s'adapter.

L'explosion du télétravail a entraîné une forte hausse de l'utilisation d'applications cloud en tous genres, des outils collaboratifs jusqu'à la vidéo. Or, chacune de ces technologies impose ses propres exigences vis-à-vis du réseau. Par conséquent, ce dernier doit prioriser automatiquement les différents types d'applications et garantir leur bon fonctionnement.

Les SD-WAN de nouvelle génération doivent s'adapter aux besoins des entreprises et de leurs collaborateurs, et non l'inverse. En clair, il vous faut un réseau orienté applications.

■

*Les fonctions
d'automatisation
des SD-WAN
de nouvelle
génération
éliminent les
tâches manuelles
contraignantes de
gestion du réseau.*

Opérations réseau autonomes

Pour garantir un réseau entièrement autonome, sans besoin d'interventions humaines, les SD-WAN de nouvelle génération doivent capitaliser sur l'intelligence artificielle (IA), le machine learning (ML), les données réseau et les politiques métiers. Les entreprises pourront ainsi accélérer leur transformation numérique dans la mesure où les modifications du réseau seront moins laborieuses et chronophage qu'aujourd'hui.

Au terme d'entretiens individuels avec des ingénieurs réseau, ZK Research a calculé que l'implémentation et la propagation d'un changement à tout le réseau prend environ quatre mois en moyenne. Grâce aux SD-WAN traditionnels, le délai d'implémentation chute à une semaine, voire quelques jours seulement. Pourtant, cela reste encore trop long pour une entreprise à l'ère du numérique. De leur côté, les SD-WAN qui intègrent l'IA et le machine learning peuvent modifier le réseau en continu, tel un ingénieur virtuel opérationnel 24h/7j/365j. Lorsque les technologies intégrées au SD-WAN de nouvelle génération détectent ou anticipent un problème, elles savent comment le résoudre avant tout impact sur l'entreprise.

Leurs fonctions d'automatisation libèrent les administrateurs réseau de toutes les tâches manuelles contraignantes. Outre le temps qu'ils mobilisent, ces processus manuels constituent un poison insidieux pour les entreprises puisque les erreurs humaines représentent la principale cause d'interruptions de service non planifiées. D'après l'étude de ZK Research sur les intentions d'achats de technologies réseau en 2019, 34 % des interruptions non planifiées étaient imputables à des erreurs des ingénieurs (Figure 4). Les SD-WAN de nouvelle génération peuvent éliminer tous ces problèmes.

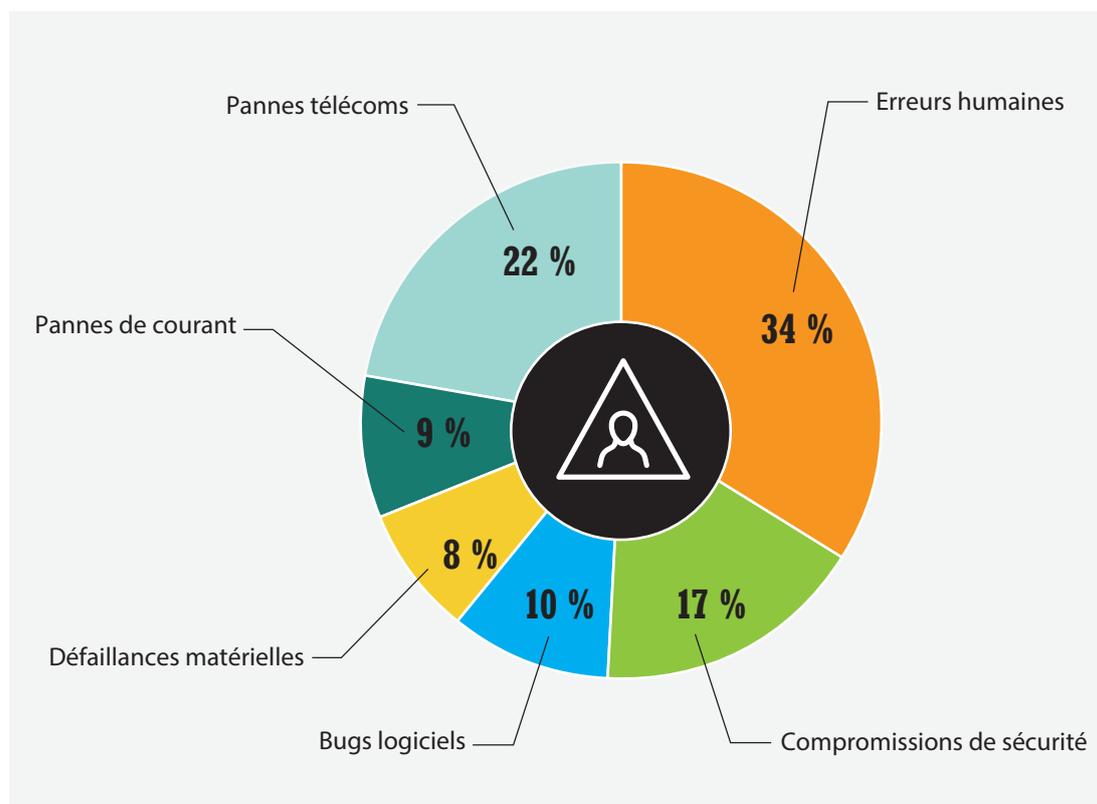
Un SD-WAN de nouvelle génération peut identifier les schémas d'activité et les processus, détecter les écarts par rapport aux valeurs de référence et recommander des solutions à de nombreux problèmes qui nuisent aux opérations réseau. Ses axes d'intervention :

- Chemin réseau basé sur les performances applicatives
- Ajout dynamique de bande passante
- Mode de connexion optimal des télétravailleurs aux ressources cloud
- Applications prioritaires en fonction des politiques métiers
- Terminaux à mettre en quarantaine d'après analyse du trafic

Dans la plupart des entreprises, le passage à un réseau 100 % autonome ne se fera certainement pas en un jour. Toutefois, avec le temps et suffisamment de données d'entraînement, de retours d'expérience et de recommandations positives, les professionnels des réseaux constateront que les SD-WAN de nouvelle génération leur permettront de se recentrer sur leurs projets stratégiques.

Pour s'en convaincre, il suffit de voir l'impact de l'IA sur un domaine comme la radiologie. Au début, les médecins étaient vent debout contre l'intelligence artificielle, car ils estimaient que seul un radiologue pouvait lire les IRM. Au fil du temps, ils ont toutefois constaté que les algorithmes IA parviennent à détecter des anomalies presque impossibles à repérer à l'œil nu. Les praticiens qui ont adopté l'IA peuvent désormais se concentrer sur le traitement de leurs patients plutôt que sur l'examen des IRM.

Dans la même veine, les SD-WAN de nouvelle génération continueront de se perfectionner à mesure que les entreprises les entraînent à grands renforts de données. Loin d'être un ennemi ou un concurrent, le SD-WAN devrait être considéré comme le meilleur allié de l'ingénieur réseau.

Figure 4 : Les erreurs humaines nuisent aux opérations réseau

Étude ZK Research 2019 Network Purchase Intention

Services en mode cloud sur les sites distants

Les SD-WAN de nouvelle génération doivent fournir une plateforme cloud SASE visant à simplifier la gestion et les opérations. Cette plateforme SECaaS (Security as a Service) doit non seulement être complète, mais aussi appliquer une sécurité de pointe sur tout ce qui traverse le réseau : applications SaaS, ressources du cloud public, ressources Internet et tout ce qui touche le data center du QG de l'entreprise.

Cette couche de sécurité doit intégrer des fonctions de déchiffrement SSL, un CASB (Cloud Access Security Broker), des accès réseau Zero Trust (ZTNA), une passerelle web sécurisée dans le cloud (SWG), le sandboxing, des fonctions de prévention des pertes de données (DLP), le DNS (Domain Name System) et un FWaaS (FireWall as a Service). Par ailleurs, elle doit se connecter directement à la couche réseau, y compris au SD-WAN de nouvelle génération, au réseau privé virtuel IPSec et SSL (VPN SSL), aux transferts basés sur des politiques (PBF), aux règles de qualité de service (QoS) et au NaaS (Network-as-a-Service). L'objectif : rapprocher tous les salariés, qu'ils travaillent sur vos sites distants, depuis leur domicile ou en déplacement sur un appareil mobile.

Ainsi, les SD-WAN de nouvelle génération offriront une évolutivité et des performances illimitées aux entreprises. En prime, ils réduiront le coût total de possession (TCO) tout en améliorant le retour sur investissement puisque ces organisations n'auront pas à déployer de matériels sur chaque site distant, ce qui plombe habituellement les dépenses d'investissement et d'exploitation. Les économies réalisées

Les SD-WAN de nouvelle génération offriront une évolutivité et des performances illimitées aux entreprises.

varieront d'une entreprise à l'autre, en fonction de son type, de l'âge de son matériel, du nombre d'implantations, de sa présence internationale, etc. Elles peuvent néanmoins toutes s'attendre à une baisse des coûts considérable. Après avoir interrogé des dizaines d'entreprises adeptes du SD-WAN, ZK Research estime ces économies à environ 40 % en moyenne, bien que certains participants à l'enquête fassent état d'une réduction de près de 90 % de leurs coûts.

Avantages pour l'entreprise

DSI, responsables d'infrastructure, architectes et ingénieurs... tous ont intérêt à évoluer vers un SD-WAN de nouvelle génération, dans la mesure où ils partagent des préoccupations et des besoins communs :

Ressources limitées : pour justifier un investissement, le SD-WAN doit apporter une valeur ajoutée tangible et permettre de réduire les coûts WAN.

Compétences adaptées : tant les fournisseurs que les équipes internes doivent posséder les bonnes compétences pour mener à bien leur transformation.

Optimisé pour le cloud : un SD-WAN de nouvelle génération doit être conçu pour le cloud et les solutions numériques dernier cri. Il doit donc exclure tout matériel en fin de vie.

Levier d'innovation : un SD-WAN doit permettre aux collaborateurs de l'entreprise de se concentrer sur l'innovation, au lieu de passer leur temps sur la maintenance et les tâches opérationnelles de routine.

Même accès et connectivité au bureau, en déplacement et en télétravail : quel que soit leur lieu de travail, les salariés exigent le même accès aux applications et le même niveau de connectivité réseau. Le SD-WAN de nouvelle génération doit donc pouvoir configurer le réseau en conséquence et adapter les capacités à la demande utilisateur.

Gestion simplifiée : pour prévenir les interruptions de service, le SD-WAN doit être capable d'identifier les problèmes avant qu'ils ne causent une panne. Et parce que cette technologie veille également à la sécurité de l'environnement concerné, les entreprises n'ont nul besoin d'installer et de gérer des produits spécialisés complexes.

Ce sont là quelques-unes des exigences auxquelles les professionnels des réseaux doivent répondre aujourd'hui. Comme nous le verrons au chapitre suivant consacré à la solution de Palo Alto Networks, un SD-WAN moderne a le pouvoir de relever encore bien d'autres défis.

CHAPITRE III : LE SD-WAN NOUVELLE GÉNÉRATION DE PALO ALTO NETWORKS

Cette année, [Palo Alto Networks a lancé sa solution SD-WAN de nouvelle génération](#) destinée à combler les lacunes des SD-WAN traditionnels. Ce produit allie les technologies maison de Palo Alto Networks au SD-WAN de CloudGenix, une entreprise récemment rachetée.

La solution SD-WAN de Palo Alto Networks répond en tous points aux critères listés au chapitre précédent, à savoir :

Réseau orienté applications

Ce SD-WAN transforme le rôle du réseau, puisqu'il effectue des changements en fonction d'évènements au niveau des applications. Par comparaison, les réseaux traditionnels se basent sur des évènements endogènes (pertes de paquets, gigue, etc.) pour prendre des décisions de routage du trafic. Bien que cela ait des conséquences sur les applications, la lecture de la situation n'est pas toujours la bonne. De son côté, Palo Alto Networks surveille les sessions applicatives et prend des décisions en fonction des délais transactionnels, des empreintes applicatives, des scores MOS (Mean Opinion Score), etc. Le réseau devient en quelque sorte une « fabric applicative » capable d'optimiser individuellement le trafic de chaque application en continu.

Pour prendre toute la mesure de l'impact de cette technologie, il suffit de prendre l'exemple d'AutoNation. En déployant CloudGenix SD-WAN, l'entreprise a grandement diminué ses coûts d'exploitation, sans aucune interruption de service pendant la transition. Chacun de ses magasins a en effet pu passer d'un WAN traditionnel au SD-WAN CloudGenix en l'espace d'une nuit. Étant donné que les appliances CloudGenix Instant-On Network (ION) opèrent en mode cloud, pas besoin de technicien sur site. Quant aux analyses pilotées par ML et à la visibilité en couche L7, elles permettent de résoudre les problèmes tout en réduisant considérablement les coûts d'exploitation.

Opérations réseau autonomes

La solution de Palo Alto Networks utilise le machine learning pour automatiser les opérations réseau et la résolution des problèmes. Elle collecte les données sur le réseau et les analyse afin d'établir une base de référence. Ainsi, elle détecte immédiatement toute anomalie opérationnelle et, le cas échéant, optimise le réseau automatiquement. Les entreprises peuvent quant à elles créer des politiques applicatives, de sécurité et de conformité à appliquer automatiquement, éliminant de fait toute erreur humaine.

Palo Alto Networks a ajouté plusieurs nouvelles fonctionnalités à sa solution, y compris la résolution automatique des problèmes, l'analyse statistique des performances applicatives et la corrélation des évènements. Lorsque ses applications critiques, notamment ses logiciels CRM et de messagerie électronique, ont migré vers le cloud, CAPTRUST a implémenté les fonctions d'automatisation de CloudGenix SD-WAN. Les connexions directes à Internet ont permis de réorganiser les flux de trafic, avec à la clé une réduction des goulets d'étranglement typiques d'un réseau MPLS basé sur une architecture hub-and-spoke. Ainsi, CAPTRUST a constaté une réduction de 90 % de ses pannes et multiplié sa bande passante par quatre sans aucune dépense supplémentaire.

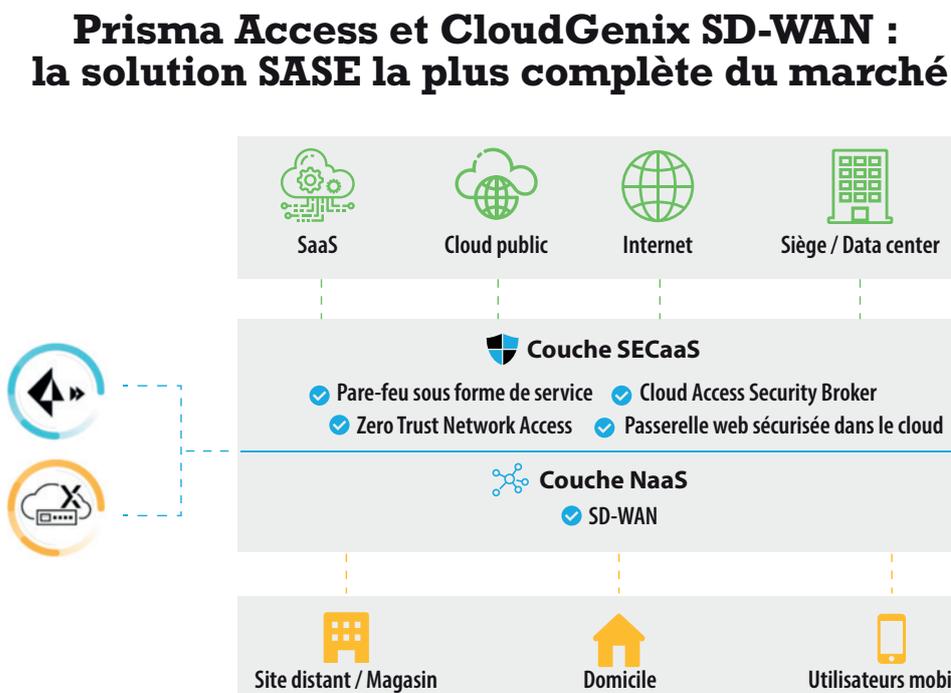
Services en mode cloud sur les sites distants

Traditionnellement, pour équiper leurs sites distants, les entreprises devaient déployer des services réseau et sécurité sur des matériels physiques. Un ingénieur devait alors se connecter à chacun de ces équipements et répéter maintes fois les mêmes tâches. Pour simplifier les choses, Palo Alto Networks propose tous ces services réseau et sécurité à partir du cloud (Figure 5). Au menu : QoS, VPN, PBF, pare-feu, Zero Trust et sandboxing. Ainsi, chaque site distant peut bénéficier du même niveau de sécurité renforcée, sans aucune infrastructure physique à déployer ou à gérer. L'entreprise est donc aussi gagnante en termes de coûts et de retour sur investissement. Les clients peuvent également capitaliser sur ces services pour étendre leurs capacités de télétravail. Les utilisateurs peuvent alors se connecter au cloud depuis leur domicile ou un appareil mobile dans un café en toute sécurité. Seuls les services en mode cloud permettent d'augmenter les capacités des WAN sans grever les budgets, car le WAN est aujourd'hui le tissu qui connecte les sites distants, les télétravailleurs, les clouds, les périphéries réseau et les terminaux IoT.

CHAPITRE IV : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La transformation numérique et la pandémie de COVID-19 ont rebattu les cartes du monde de l'entreprise. Il a fallu déployer des services cloud rapidement et accélérer les projets mobiles, IoT et d'autres programmes encore. Il est également devenu évident que le WAN se devait d'évoluer pour répondre aux besoins des entreprises numériques. Si les SD-WAN peuvent soutenir cette évolution, les entreprises doivent toutefois choisir leur partenaire avec soin. De nombreuses solutions SD-WAN traditionnelles leur permettent de remplacer les réseaux MPLS par des connexions haut débit économiques. Toutefois, cette

Figure 5 : Palo Alto Networks propose un ensemble robuste de services réseau et sécurité dans le cloud



Palo Alto Networks et ZK Research, 2020

technologie a tellement plus à offrir. Les entreprises devraient chercher une solution SD-WAN de nouvelle génération capable de fournir un large éventail de services réseau et sécurité à partir du cloud.

C'est pourquoi ZK Research recommande de privilégier les produits qui remplissent les critères suivants :

Réseau orienté applications : la COVID-19 a transformé le monde et les réseaux ont dû s'adapter. Les SD-WAN de nouvelle génération devraient donc s'aligner sur les méthodes de travail des professionnels et des entreprises, et non l'inverse.

Opérations autonomes, sans erreurs : pour garantir un réseau entièrement autonome – sans besoin d'interventions humaines – les SD-WAN de nouvelle génération doivent capitaliser sur l'IA, le machine learning, les données réseau et les politiques métiers. Ainsi, ils élimineront les tâches manuelles contraignantes de gestion du réseau.

Services en mode cloud : les SD-WAN de nouvelle génération doivent offrir une évolutivité et des performances illimitées. Afin de simplifier la gestion et les opérations, ils doivent fournir une plateforme cloud SASE dont les couches réseau et sécurité couvrent tous les protocoles et permettent aux salariés de travailler depuis n'importe où.

Réduction de la complexité : pour répondre aux préoccupations communes des DSI, des responsables d'infrastructure, des architectes et des ingénieurs réseau, un SD-WAN se doit d'être efficace, optimisé pour le cloud et l'innovation, mais aussi simple à gérer.

De simple « plomberie » d'une organisation, le réseau – surtout le WAN – est devenu son actif le plus stratégique. C'est pourquoi il doit évoluer, mais les SD-WAN ne peuvent résoudre tous les problèmes à eux seuls. Le nouveau SD-WAN de nouvelle génération de Palo Alto Networks réoriente le paradigme des modes de transmission vers la sécurité et les applications.

CONTACT

zeus@zkresearch.com

Mobile : +1 301-775-7447

Bureau : +1 978-252-5314

© 2020 ZK Research : une division de Kerravala Consulting. Tous droits réservés. La reproduction ou la diffusion des présentes sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation explicite préalable de ZK Research, sont expressément interdites. Pour tout commentaire, question et demande de renseignements, écrivez à zeus@zkresearch.com.