

Le guide indispensable des réseaux cloud avec SD-WAN



riverbed

Sommaire

Introduction

Dans la plupart des entreprises, le cloud computing est désormais entré dans les usages. Malheureusement, les technologies et pratiques réseau n'ont pas vraiment suivi le mouvement. Explications...

Chapitre 1

Problématiques des réseaux connectés au cloud

Découvrez les problèmes actuels de conception, de déploiement et de gestion des réseaux connectés au cloud.

Chapitre 2

Simplification des connexions réseau : mode d'emploi

Le SD-WAN bouleverse les topologies réseau pour simplifier les connexions au cloud. Ainsi, les équipes IT gagnent en rapidité et en agilité pour répondre aux nouveaux besoins métiers.

3

Chapitre 3

Pistes d'amélioration des performances

Pour surmonter les problèmes de performance des applications et des réseaux, explorez trois pistes d'amélioration autour du SD-WAN et d'autres technologies réseau.

6

Chapitre 4

Le monitoring au service des performances

Découvrez comment des outils de monitoring intégrés donnent aux équipes IT toute la visibilité nécessaire pour détecter et résoudre les problèmes de performance de façon proactive.

12

Chapitre 5

Cap sur le SD-WAN

Votre entreprise a décidé de miser sur le SD-WAN pour ses réseaux connectés au cloud ? Nous sommes là pour vous accompagner tout au long de votre parcours.

17

22

24

Introduction

À l'ère de la transformation digitale, les nouvelles technologies bouleversent le monde de l'entreprise, tous secteurs confondus. Efficacité opérationnelle, expérience utilisateur, avantage concurrentiel... ces technologies actionnent tous les leviers de la croissance.

Symbole de cette révolution, le cloud computing est l'un des principaux moteurs de la transformation digitale. Aujourd'hui, la plupart des entreprises ont même établi une stratégie qui vise à intensifier son adoption. C'est ainsi que l'on assiste actuellement à une grande migration vers le cloud d'applications traditionnellement hébergées dans des data centers sur site.

Encouragée par les dirigeants, cette nouvelle approche a pour objectif de libérer tout le potentiel du cloud. Ils espèrent ainsi donner davantage d'élasticité et de scalabilité à leur environnement, accélérer le développement et le déploiement de nouvelles applications, réduire les dépenses d'investissement dans le data center et profiter d'un modèle de facturation à l'usage plus en phase avec les modes de consommation actuels.

Domaines d'application du SD-WAN

Dans bien des cas de figure, le SD-WAN pourra améliorer votre réseau d'entreprise et votre connectivité au cloud :

- ✓ Hausse du nombre d'applications et services cloud
- ✓ Connexion directe d'un plus grand nombre de sites distants à Internet
- ✓ Gestion du trafic réseau pour des applications, des utilisateurs et des régions aux exigences de performance et de sécurité diverses
- ✓ Connexion à de multiples instances/VPC dans le cloud
- ✓ Déploiement de connexions VPN temporaires au cloud pour le DevOps et d'autres applications
- ✓ Configuration de topologies WAN hybrides qui connectent des sites d'entreprise
- ✓ Meilleur taux d'utilisation des circuits WAN redondants/de sauvegarde

De l'importance des réseaux pour vos projets cloud

De nombreuses entreprises ne parviennent pas encore à libérer tout le potentiel du cloud computing. En cause : le réseau. La fiabilité et les performances des applications cloud sont en effet dépendantes du réseau – des utilisateurs aux clouds, entre les clouds et au sein même de ces derniers.

Or, bien que les technologies serveur et de stockage aient su évoluer au rythme du cloud dans la plupart des cas, le réseau accuse quant à lui un retard non négligeable.

Les principaux fournisseurs de services cloud (Microsoft Azure, Amazon Web Services, etc.) ont certes déployé des réseaux extrêmement fiables et performants dans leurs propres environnements cloud. Toutefois, hors de ce périmètre, les réseaux restent archaïques, fragiles et principalement centrés sur les équipements.

Au final, les nouvelles exigences nées de la migration ne font qu'ajouter à la pression qui pèse déjà sur les réseaux traditionnels et leurs administrateurs, aux prises avec des méthodes de gestion réseau complexes et laborieuses depuis des décennies.

Dans un monde en pleine révolution digitale, ils ne parviennent plus à suivre.

Heureusement, de nouvelles solutions comme le SD-WAN améliorent la flexibilité et la programmabilité des réseaux. **Le SD-WAN (Software-Defined Wide Area Networking)** simplifie considérablement l'exploitation et la gestion des réseaux WAN. Couplé à l'optimisation WAN (une autre technologie réseau éprouvée), il améliore également les performances des réseaux connectés au cloud.

En clair, pour jouer pleinement son rôle, le réseau se doit de prendre exemple sur le cloud – élastique, dynamique, « software-defined ». Reste donc à savoir comment résoudre les problématiques réseau des entreprises afin de libérer tout le potentiel de leur environnement cloud, et plus précisément comment implémenter le SD-WAN pour simplifier la connectivité réseau au cloud.



« Le WAN traditionnel est apparu à l'ère des communications client/serveur, à une époque où les applications étaient hébergées exclusivement dans des data centers d'entreprise. La technologie WAN n'a donc pas été pensée pour le cloud. D'où l'émergence du SD-WAN en réponse aux besoins d'entreprises de plus en plus dépendantes du cloud. »

IDC: Ensuring Network and Application Performance for AWS, Microsoft Azure, and Other Public Cloud Providers
Brad Casemore, août 2017

Pour télécharger ce livre blanc, rendez-vous sur riverbed.com/IDC-ensuring-performance

Problématiques des réseaux cloud

Il y a quinze ans, les réseaux informatiques mondiaux étaient un exemple de sécurité et d'efficacité. Dans cette topologie dominée par les routeurs, des liaisons MPLS assuraient alors les connexions entre les sites d'entreprise. Depuis, tout a changé.

Au fil du temps, les réseaux se sont complexifiés – même avant l'arrivée du cloud. Le nombre de protocoles réseau à prendre en charge a explosé. Idem pour les politiques de contrôle d'accès, de qualité du service et de routage.

D'un point de vue physique, le WAN hybride a introduit l'Internet haut débit comme une alternative économique (mais aussi moins fiable) aux connexions MPLS inter-sites. Il a aussi et surtout compliqué davantage les réseaux. Quant aux collaborateurs mobiles et à leurs terminaux, ils ont besoin d'une connectivité à distance et d'un vaste déploiement de réseaux LAN sans fil qui donnent une dimension supplémentaire aux réseaux.

Tout cela sans même compter l'impact du cloud.



Réseaux : la nouvelle donne

Complexité, insécurité, imprévisibilité



Figure 1 – Réseaux: la nouvelle donne. La plupart des réseaux d'entreprise sont obsolètes, peu fiables et centrés sur les équipements. Les équipes IT tentent de gérer des réseaux mondialement distribués au moyen d'outils conçus pour des topologies vieilles de 15 à 20 ans. Enfin, impossible de prévoir les performances d'Internet et autres réseaux publics qui connectent les entreprises à leurs applications cloud.

Certes, les principaux fournisseurs de services cloud comme Microsoft Azure et Amazon Web Services se sont appropriés les nouvelles technologies réseau. Mais dans la plupart des entreprises, les réseaux sont obsolètes, peu fiables et centrés sur les équipements. Globalement, le réseau d'aujourd'hui constitue un environnement incroyablement complexe, risqué et imprévisible

De leur côté, les équipes informatiques tentent de gérer des réseaux mondialement distribués au moyen d'outils conçus pour les topologies d'il y a quinze ans. Dans ces conditions, impossible pour les entreprises de libérer tout le potentiel de leur environnement cloud.

Au vu de leur dépendance accrue vis-à-vis des applications cloud, de nombreuses entreprises ont dû se résigner à remettre à plat la conception même de leur réseau. Autre problème : le réacheminement du trafic cloud des sites distants vers un point d'accès central sature le réseau et allonge les temps de latence. En conséquence, de nombreuses équipes IT ont augmenté le nombre de points d'accès à Internet et à d'autres réseaux publics et privés.

En règle générale, elles recourent à plusieurs fournisseurs de services de communication pour établir des connexions WAN redondantes des sites périphériques vers les clouds. Il leur arrive également de recourir à plusieurs liaisons (Internet, MPLS, voire LTE ou câble) pour assurer une disponibilité maximale.

Pour des équipes IT aux prises avec des technologies disparates et des équipements réseau de multiples fournisseurs, la configuration d'un réseau pourra vite tourner au casse-tête.

Prenons l'exemple du déploiement d'équipements réseau sur un site distant dépourvu de personnel informatique sur place. Généralement, un technicien réseau doit se rendre sur le site pour installer les équipements en question. Il se charge de l'installation des matériels, de la mise à jour des logiciels (le cas échéant), de la configuration des équipements et du test des connexions réseau. Pour la plupart de ces tâches, il s'appuie sur une interface de ligne de commande (CLI) – une approche fastidieuse et source d'erreurs.

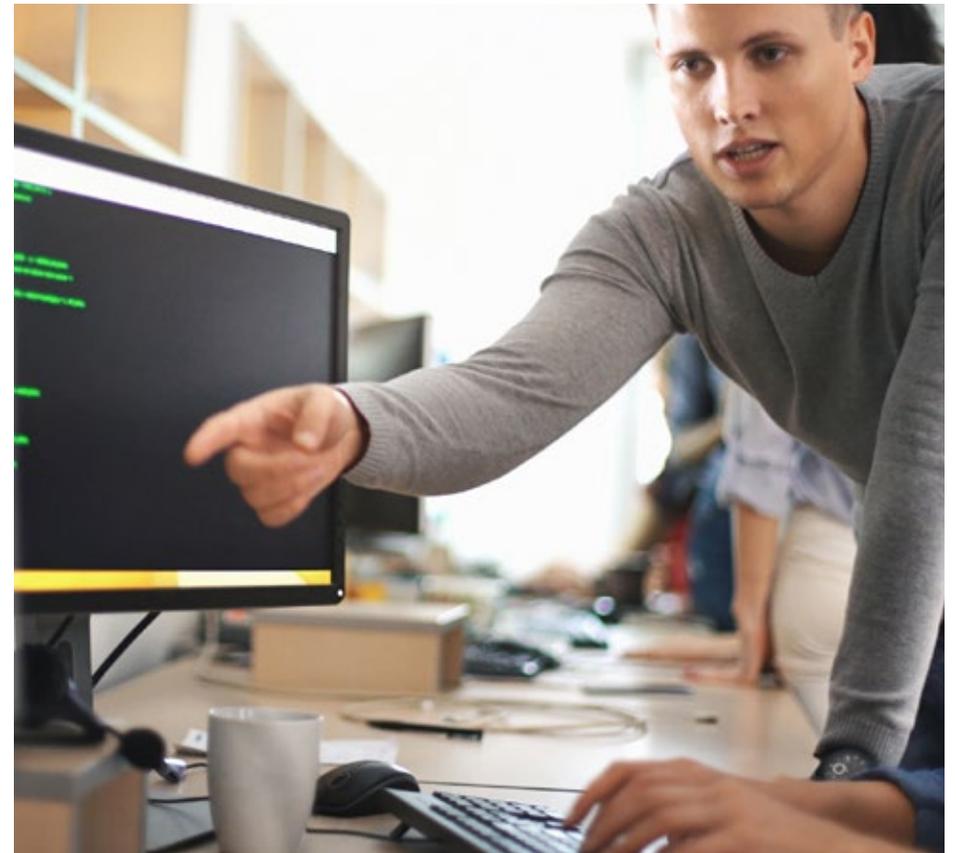
Les cinq obstacles à la connectivité des entreprises au cloud :

1. Complexité liée à la conception et à la création de réseaux connectant un grand nombre de sites aux clouds publics
2. Problèmes de déploiement et de gestion de réseaux dynamiques connectés au cloud à l'aide de méthodes traditionnelles lentes, inefficaces et sources d'erreurs
3. Juste équilibre entre sécurité et performance dans la disposition des liaisons vers les réseaux publics *[cf. page 21]*
4. Impact des performances imprévisibles d'Internet et des autres réseaux publics sur les performances applicatives et la productivité des utilisateurs
5. Manque de visibilité qui complique l'identification et la résolution des problèmes de performance

Implémentation de politiques de gestion

Il faudra ensuite gérer en permanence ce réseau, notamment par l'implémentation de politiques régissant la sécurité et les performances des applications, des utilisateurs et des sites.

Par exemple, si les dirigeants de l'entreprise décident que le trafic associé à une application critique doit passer par des liaisons réseau garantissant un certain niveau de sécurité, un administrateur mettra généralement des heures à implémenter cette politique à l'aide des méthodes traditionnelles (c'est-à-dire une CLI différente pour chaque équipement réseau). Dans ce scénario, le risque d'erreur est proportionnel au nombre d'équipements. Cette approche est donc en décalage complet avec les concepts d'automatisation, d'élasticité et d'efficacité qui font la force du cloud computing.



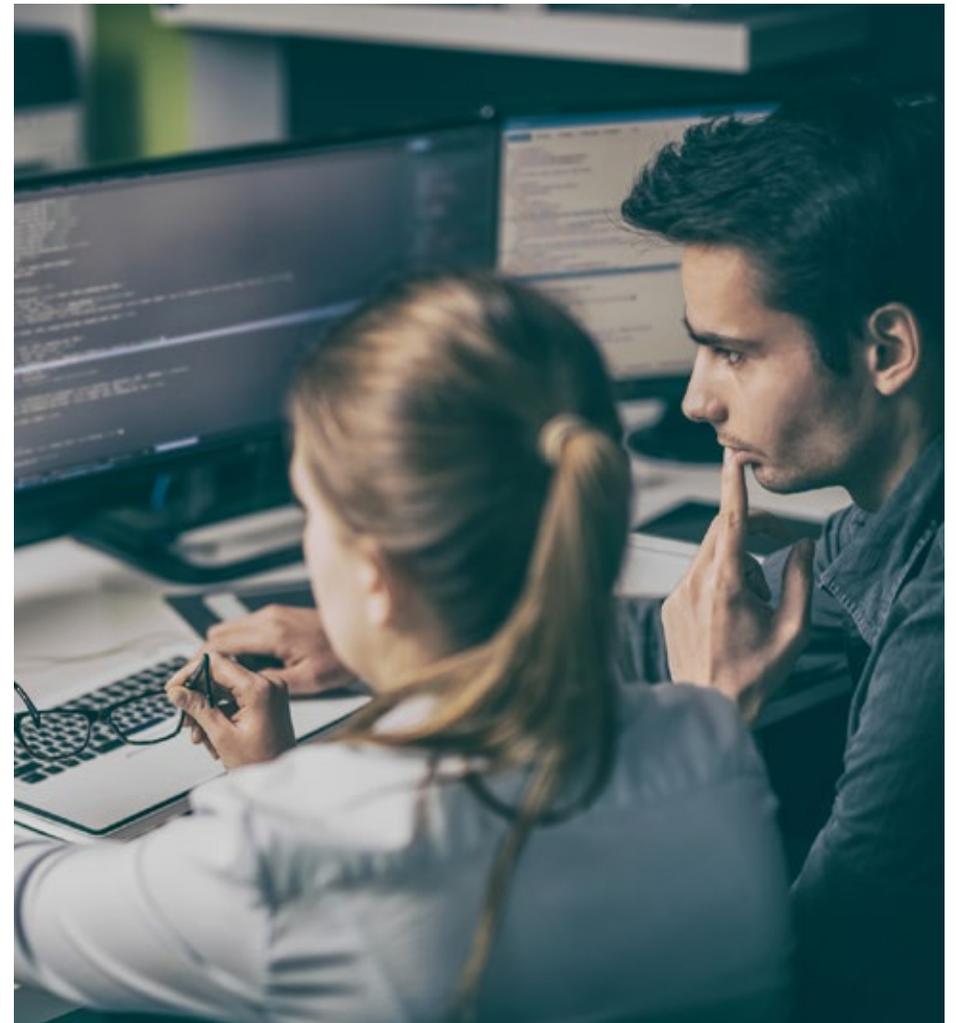
Maintien des performances applicatives

L'autre défi à relever pour les équipes IT est celui de la visibilité et des garanties de performances. Leur manque de contrôle sur l'environnement applicatif, les serveurs et les réseaux publics rend en effet les performances totalement aléatoires. La saturation au niveau de la boucle locale (last mile) d'un réseau public représente en ce sens un véritable point noir pour les applications. Malheureusement, les engagements SLA des fournisseurs de services cloud s'arrêtent aux frontières de leur environnement.

D'où le besoin d'une visibilité intégrale à partir de ce point. Seulement voilà, de nombreuses équipes informatiques ont encore recours à des outils de monitoring spécifiques à différents équipements, réseaux, applications et infrastructures. Au final, elles doivent jongler avec plusieurs interfaces et des données non corrélées. Le manque de visibilité qui en résulte pourra compliquer l'identification des problèmes de performance et l'élimination de leurs causes racines.

Pratiques de gestion réseau datées, outils de monitoring incomplets, connexions Internet aux performances imprévisibles... rien d'étonnant à ce que les équipes IT se sentent dépassées.

Dans la plupart des entreprises, les exigences du cloud appellent à des changements drastiques. Dans le chapitre suivant, nous étudierons comment ces entreprises peuvent miser sur le SD-WAN pour simplifier leur connectivité réseau et leurs réseaux cloud.





Enquête mondiale 2017 sur l'avenir des réseaux

Conduite auprès de 1 000 décideurs IT d'entreprises au CA supérieur à 500 millions de dollars, une étude internationale réalisée pour Riverbed explore le rôle des réseaux de nouvelle génération et du SD-WAN dans les capacités des entreprises à s'adapter aux mutations de leur secteur.

97 % affirment que leur infrastructure réseau existante satisfera difficilement aux nouvelles exigences du cloud et des réseaux hybrides.

91 % confirment que la stratégie cloud de leur entreprise ne pourra atteindre son plein potentiel que si elle s'appuie sur un réseau de nouvelle génération.

98 % sont au moins plutôt d'accord (49 % tout à fait d'accord) que, dans deux ans, le SD-WAN occupera une place prépondérante dans les réseaux de nouvelle génération, notamment dans la gestion des réseaux cloud et hybrides.

Pour télécharger l'intégralité du rapport, rendez-vous sur riverbed.com/future-of-networking

Simplification des connexions réseau : mode d'emploi

À l'heure où les départements informatiques doivent faire face à l'évolution des besoins métiers, le cloud représente pour beaucoup un vecteur d'agilité et de réactivité. Toutefois, une stratégie entièrement axée sur le cloud computing passe par une refonte complète des réseaux d'entreprise.

L'essor des réseaux « software-defined » en général, et des SD-WAN en particulier, bouleverse la connectivité des entreprises au cloud. Grâce à eux, les départements informatiques peuvent concevoir, déployer et gérer des réseaux complexes bien plus rapidement et efficacement.

En clair, le SD-WAN intègre des fonctionnalités essentielles :

- Gestion de nombreux équipements réseau depuis une console centrale à interface graphique intuitive, plutôt que via des CLI propres à chaque équipement réseau.
- Automatisation de tâches de base et orchestration des workflows complexes indispensables au déploiement de réseaux cloud



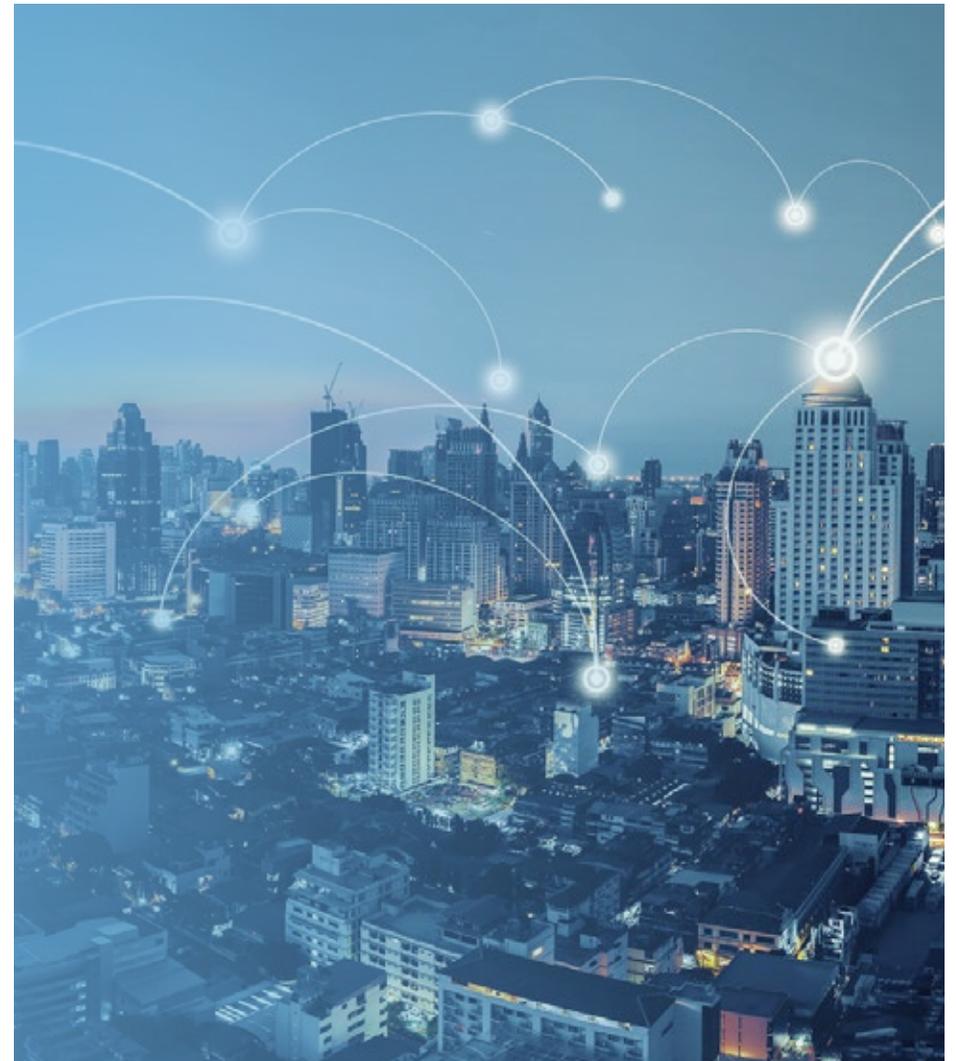
Figure 2 – La gestion du SD-WAN s'effectue depuis une console centrale à interface graphique intuitive, plutôt que via des CLI propres à chaque équipement réseau. Cet écran fournit un aperçu de l'état de fonctionnement de toutes les connexions WAN inter-sites.

Déploiement entièrement automatisé

Reprenons notre exemple d'un site distant sans équipe informatique sur place. Un technicien réseau doit se rendre sur le site pour installer et configurer les équipements, mettre à jour les logiciels (le cas échéant) et tester les connexions réseau – principalement via des interfaces CLI très rébarbatives.

Avec le SD-WAN, il peut accomplir ce travail sans aucune intervention manuelle. Au lieu de se rendre sur place, un administrateur crée le nœud réseau via l'interface graphique d'une console de gestion centralisée. L'entreprise peut ensuite faire livrer un équipement SD-WAN sur son site distant. Là, un collaborateur sans compétences techniques particulières se chargera de le déballer, d'y brancher les câbles réseau et de le mettre sous tension.

Au terme du processus de détection et d'identification de l'équipement, une connexion sécurisée sera établie avec le contrôleur SD-WAN. Ce dernier procédera alors à la mise à jour logicielle (le cas échéant), à la configuration de l'équipement, à l'application des politiques par défaut, aux tests à distance et à la mise en ligne. Il est également possible de configurer un réseau complet et sécurisé en quelques minutes seulement, avec liaisons vers d'autres sites équipés de la technologie SD-WAN, ainsi que vers les fournisseurs de services cloud publics de l'entreprise. Les fonctionnalités d'automatisation et d'orchestration s'occupent de tout – nul besoin de faire intervenir un technicien réseau. La mission de ce dernier se limite désormais à la phase de conception de l'architecture réseau.



Haute flexibilité

Par ailleurs, la technologie SD-WAN se décline soit sous la forme d'appliances physiques (matériels et logiciels 100 % intégrés) ou d'appliances logicielles exécutées sur une machine virtuelle (VM), elle-même installée sur des matériels standards. Il est également possible d'exécuter une ou plusieurs instances du logiciel SD-WAN sur une infrastructure cloud (AWS, Microsoft Azure, etc.).

Quant aux passerelles SD-WAN cloud, elles peuvent servir non seulement au routage du trafic entre un cloud public et des utilisateurs en entreprise, mais aussi à la gestion du trafic entre des clouds publics et entre des clouds hybrides. Ces capacités prennent tout leur sens dans les architectures applicatives de plus en plus distribuées à travers de multiples data centers.

Toutefois, il en faudra bien plus pour faire réellement progresser la productivité des administrateurs réseau et améliorer l'agilité de l'entreprise.

« Auparavant, la mise en service de nouvelles connexions nous prenait des semaines, voire des mois entiers. Aujourd'hui tout s'opère beaucoup plus rapidement, ce qui est vraiment crucial pour la réussite de notre offre SaaS. »

Craig Bruce, Développeur logiciel, OpenEye

Gestion automatique basée sur des politiques

Il est essentiel d'implémenter de façon rapide et homogène des politiques de gestion automatiques basées sur les intentions (et en phase avec les impératifs métiers). Prenons l'exemple d'une entreprise qui veut faire passer le trafic d'une application ou d'un groupe particulier à travers des liaisons réseau conformes à certaines normes de sécurité.

Avec le moteur de politiques d'un contrôleur SD-WAN, cela s'opère très rapidement. Une nouvelle règle sera alors téléchargée sur tous les équipements SD-WAN. Ainsi, à chaque inspection et identification de paquets associés à l'application critique en question, le trafic sera dirigé conformément aux exigences de sécurité prédéfinies.

Les entreprises peuvent également établir des politiques en phase avec leurs impératifs métiers afin d'améliorer les performances réseau de certaines applications, de certains utilisateurs ou groupes de travail. Par exemple, elles pourront acheminer le trafic UC sensible à la latence (Skype, WebEx, etc.) par les chemins les plus rapides. À l'inverse, le transfert des sauvegardes vers le cloud sera considéré comme secondaire dans l'échelle des priorités.

En somme, le SD-WAN permet aux départements IT d'améliorer leur productivité, leur agilité et leur réactivité face à l'évolution des besoins métiers.

Au chapitre suivant, vous découvrirez comment le SD-WAN booste les performances des applications et du réseau.

The screenshot shows the 'Edit Traffic Rule' configuration page in the Riverbed SteelConnect Manager. The rule is named 'FINANCE TRAFFIC' and is applied to all sites. The target applications are 'Finance'. The path preference is set to 'Zscaler' (priority 1) and 'MPLS' (priority 2). The path quality profile is 'None', and the rule falls through. The QoS priority is 'High'. The WAN optimization is set to 'Use organization defaults'. There are 'Cancel' and 'Submit' buttons at the bottom right.

Cette politique s'applique à tous les collaborateurs de la fonction finance.

Router le trafic de la fonction finance uniquement via les chemins les plus sécurisés.

Figure 3 – Les politiques basées sur les intentions et axées sur les priorités métiers se transposent aisément en règles de trafic SD-WAN régissant la sécurité et les performances des applications, des groupes d'utilisateurs et des sites.

SimplePay : le SD-WAN au service de réseaux agiles

Lorsque la start-up australienne SimplePay a pris la décision de mondialiser son service de traitement des paiements, sa priorité n° 1 a été de remplacer son infrastructure réseau existante par une solution capable d'assurer la sécurité, la fiabilité et l'agilité nécessaires à son développement.

Pour le déploiement rapide d'une infrastructure applicative et réseau à l'échelle mondiale, SimplePay a choisi de s'associer à Riverbed et Amazon Web Services (AWS). En optant pour Riverbed® SteelConnect™ pour AWS, une solution SD-WAN qui automatise l'accès des environnements hybrides au cloud, la start-up a pu proposer son service sur de nouveaux sites de manière rapide, sécurisée et économique – ouvrant ainsi la voie à sa croissance future.



Visionnez la vidéo
riverbed.com/simplepay-video

« Aujourd'hui, nous pouvons créer et déployer un réseau mondial en seulement quelques heures. Avant, cela aurait pris des mois. »

Rob Gillan, CTO, SimplePay

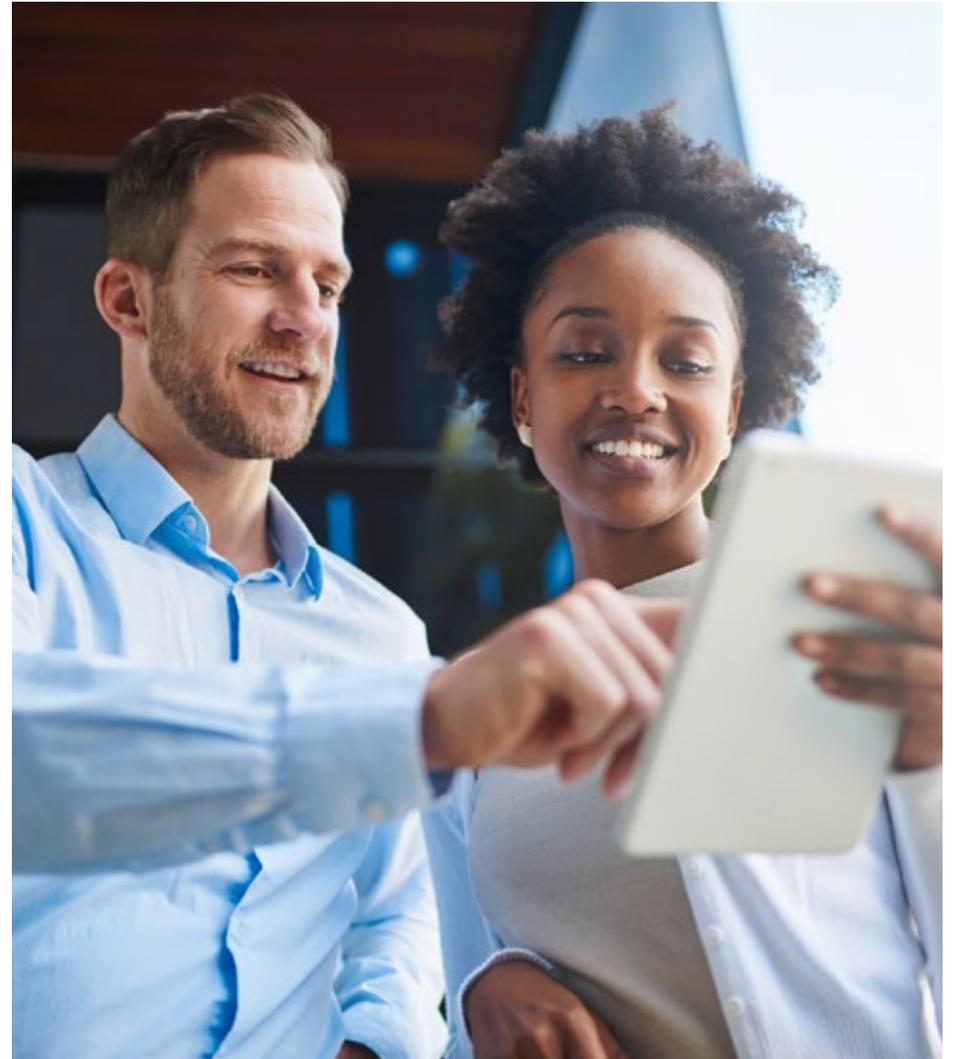
Chapitre 3 :

Pistes d'amélioration des performances

De la productivité des utilisateurs à l'expérience client, en passant par l'image de marque, les problèmes de performances applicatives nuisent à l'entreprise.

Qualité de service imprévisible sur les réseaux publics (Internet, etc.),
hétérogénéité des performances applicatives entre les utilisateurs et les régions...
le SD-WAN vient à bout de ces problèmes pour maintenir des performances stables à travers les réseaux cloud de l'entreprise.

Le SD-WAN améliore les performances applicatives en agissant sur plusieurs leviers :



1.

Le SD-WAN peut faire la distinction entre le trafic réseau d'une application, d'une source/destination ou d'un utilisateur particulier pour le traiter différemment.

À l'aide du moteur de politiques SD-WAN, un administrateur peut créer un ensemble de règles imposant aux équipements SD-WAN d'orienter le trafic de chaque application via un chemin réseau spécifique. Ces fonctionnalités ouvrent la voie à une utilisation plus efficace de l'Internet haut débit, en conjonction avec des liaisons MPLS traditionnelles.

Par exemple, le SD-WAN peut diriger les paquets d'applications critiques sur des chemins à forte bande passante et faible latence. À l'inverse, il est également possible de privilégier des options à plus bas coût pour le trafic non prioritaire (navigation Internet, sauvegardes de fichiers, etc.), via des connexions potentiellement moins fiables.

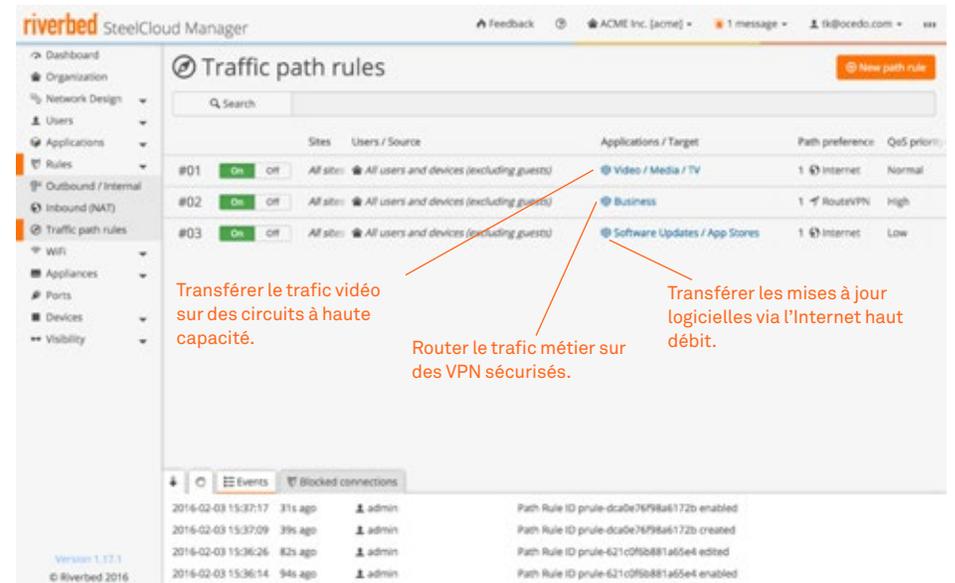


Figure 4 – Il est possible de définir des politiques de performance des applications, des utilisateurs et des sites obéissant aux impératifs métiers de l'entreprise. L'ajout et la modification de politiques génèrent automatiquement de nouvelles règles opérationnelles, elles-mêmes immédiatement appliquées à tous les équipements SD-WAN

2.

Le SD-WAN contourne les problèmes de saturation de la boucle locale (last mile) sur les connexions au cloud.

Le SD-WAN veille à l'intégrité de chaque liaison réseau à l'aide d'indicateurs comme les temps de latence, la gigue et la perte des paquets. En cas de saturation ou de tout autre problème sur une connexion WAN, ces indicateurs s'orientent à la baisse. Ainsi, il est possible de paramétrer le SD-WAN pour qu'il reconnaisse ces signes et redirige le trafic de la liaison saturée vers un autre chemin moins encombré.



3.

Il est possible de combiner le SD-WAN et l'optimisation (ou accélération) WAN.

Le SD-WAN permet au trafic réseau de contourner les liaisons saturées afin d'améliorer les performances. Toutefois, il reste impuissant en cas de congestion de tous les chemins disponibles. C'est là que l'optimisation WAN entre en jeu pour assurer les performances sur des liaisons saturées et des connexions lentes.

Elle combine pour cela plusieurs méthodes (déduplication, compression, etc.) pour réduire considérablement le nombre de paquets acheminés via une connexion WAN, et par là même les besoins en bande passante. Sur les connexions longue distance entre un client et un serveur d'applications, l'optimisation WAN rationalise les protocoles inefficaces de façon à raccourcir les temps de latence.

Si le SD-WAN et l'optimisation WAN améliorent les performances, encore faut-il pouvoir les maintenir dans la durée. Au chapitre suivant, vous découvrirez comment les outils de monitoring peuvent fournir aux départements informatiques toute la visibilité nécessaire pour identifier et résoudre en amont les problèmes de performance.

Cas d'utilisation de l'optimisation WAN

L'optimisation WAN vous aidera à améliorer les performances de vos réseaux et applications dans les cas de figure suivants :

- ✓ La distance entre vos utilisateurs et vos serveurs d'applications allonge les temps de latence
- ✓ Des capacités limitées et/ou des pics de trafic saturent votre bande passante
- ✓ Des protocoles « bavards » (SMB, MAPI, etc.) ralentissent la transmission de données

L'optimisation WAN s'avère particulièrement efficace pour l'e-mail, les logiciels collaboratifs, le stockage cloud et autres applications transférant de nombreux fichiers à travers le réseau.

Sécurité et performance :

Deux objectifs incompatibles ?

Les connexions à Internet et aux autres réseaux publics exposent les entreprises aux cybermenaces. Souvent, elles font donc transiter le trafic entre leurs sites distants et leurs services cloud publics via un hub central, équipé d'un dispositif de sécurité renforcé. Le problème, c'est qu'un chemin réseau long accroît les temps de latence et risque ainsi de ralentir les temps de réponse des applications.

Pour raccourcir le chemin réseau et améliorer les performances, les départements IT peuvent également établir des connexions des sites distants aux clouds publics à l'aide de points d'accès à Internet, appelés « breakouts ». Dans tous les cas, les entreprises doivent accepter le compromis entre performances, sécurité et coûts d'exploitation. En clair, elles peuvent soit prendre le risque de baisser leur garde, soit investir dans le déploiement et la gestion d'outils de sécurité à chaque point d'accès Internet.

Le SD-WAN permet aux départements informatiques de trouver le juste équilibre entre performance et sécurité sur leurs sites distants :

- De nombreuses appliances SD-WAN intègrent un pare-feu de périmètre qui, allié au VPN, répond à de nombreux impératifs de sécurité.
- Les équipements SD-WAN peuvent identifier le trafic réseau d'une source/ destination, d'une application ou d'un utilisateur particulier. Ils peuvent ensuite router ce trafic en fonction de règles de sécurité définies en central.
- Les communications cryptées avec des fournisseurs SaaS de confiance peuvent passer directement par Internet.
- Il est possible de rediriger le trafic en provenance / à destination de sites web suspects via un point d'accès Internet centralisé et ultra-sécurisé.
- Il en va de même pour le trafic réseau confidentiel en provenance / à destination des clouds publics.
- Une solution alternative consiste à faire transiter le trafic réseau externe confidentiel, ou en provenance / à destination de sites suspects, via un service de sécurité dans le cloud (par ex., Zscaler).

Le monitoring au service des performances

Pour beaucoup de départements informatiques, les interactions entre un utilisateur et un serveur d'applications ou une application basée dans le cloud restent un mystère. Pourtant, leurs équipes doivent non seulement assurer les performances des applications, mais aussi identifier et résoudre les éventuels problèmes. Les départements IT ne peuvent donc plus se contenter d'outils de monitoring « cloisonnés » qui bouchent leur visibilité et créent de l'incertitude.

Pour garantir la performance des applications, il leur faut une vue à 360° sur les utilisateurs, le réseau et le cloud.

Dans cette optique, une bonne intégration de leurs outils de gestion de l'expérience digitale leur permettra d'éliminer les angles morts :

1. Suivi de l'expérience utilisateur (**EUEM**)
2. Gestion des performances applicatives (**APM**)
3. Gestion des performances réseau (**NPM**)
4. Gestion de l'infrastructure (**IM**)

« Lorsque nous leur avons demandé pourquoi, selon eux, leur stratégie cloud n'avait pas tenu toutes ses promesses, 69 % des dirigeants interrogés pointaient du doigt tant le manque de visibilité que leur infrastructure réseau d'ancienne génération. »

Enquête mondiale 2017 sur l'avenir des réseaux

Visibilité de bout en bout du réseau

Identification et résolution proactive des problèmes de performance



Figure 5 – Visibilité de bout en bout du réseau. Pour identifier et résoudre les problèmes de performance de façon proactive, les équipes IT ont besoin d'outils de monitoring intégrés.

Les outils **EUEM** reposent sur un agent logiciel exécuté sur le terminal de l'utilisateur. Cet agent surveille chaque processus et enregistre les temps de réponse. Le département informatique peut quant à lui définir des seuils minimum, avec déclenchement d'alerte en cas de franchissement.

Les outils **APM** s'appuient sur l'instrumentation logicielle pour le suivi direct des performances d'une application. Ils peuvent ainsi repérer un problème dans le code ou au niveau du serveur d'applications.

La technologie **NPM** permet aux équipes informatiques de veiller à l'intégrité du réseau et d'identifier les problèmes de performance et leurs causes.

Enfin, la gestion de l'infrastructure (**IM**) regroupe un large éventail d'outils. Ici, elle sert à collecter des informations sur l'infrastructure, détecter d'éventuels problèmes de performance et de configuration, mapper les chemins réseau aux applications et résoudre les problèmes.

En combinant ces outils de monitoring, les équipes IT peuvent agréger et corréliser différents types d'analyses afin de fournir des éclairages adaptés à chaque rôle. Ainsi, la centralisation de données multi-sources sur une seule et même console de gestion accélère considérablement les délais de résolution.

Dans un même ordre d'idée, la détection proactive permet aux départements IT de résoudre les problèmes de performance avant même qu'ils ne nuisent à la productivité des utilisateurs. Au final, les équipes en charge des applications cloud bénéficient d'une visibilité qui leur redonne le contrôle de leur réseau.

Le dernier chapitre vous livre quelques recommandations pour bien négocier le virage du SD-WAN.

Cap sur le SD-WAN

Aujourd'hui, les réseaux d'entreprise ont grand besoin d'une nouvelle approche pour rester en prise avec les progrès phénoménaux du cloud computing. Quant aux départements informatiques, seuls des outils et technologies adaptés leur permettront de simplifier la connectivité réseau, d'améliorer les performances et de bénéficier d'une visibilité intégrale.

Dans cette optique, le SD-WAN simplifie les connexions au cloud, accélère le trafic des applications critiques et permet aux administrateurs réseau de gérer des politiques, et non des équipements. Grâce à des outils de monitoring garants d'une visibilité à 360°, les équipes informatiques peuvent gérer les performances de leurs applications cloud de façon proactive. Ce contrôle accru sur les réseaux cloud leur permet de réagir rapidement à l'évolution des besoins métiers, en toute agilité.

Votre entreprise envisage le SD-WAN pour ses réseaux cloud ? Ces quelques ressources devraient vous aider à entamer votre transition :

1. Pour découvrir le point de vue d'IDC sur le maintien des performances de votre réseau et applications dans le cloud, rendez-vous sur riverbed.com/IDC-ensuring-performance.
2. Pour un point technique sur les fonctionnalités SD-WAN, visionnez notre démonstration : riverbed.com/SCM-demo.
3. Pour calculer les économies réalisables grâce au SD-WAN, rendez-vous sur riverbed.com/SDWAN-ROI-calculator.



Essayez Riverbed SteelConnect gratuitement

SteelConnect est une solution SD-WAN complète qui connecte les entreprises et leurs utilisateurs à leurs applications en toute sécurité, quel que soit le lieu d'hébergement : dans un data center sur site, sur un LAN distant ou dans le cloud.



Testez SteelConnect sans plus attendre !

ESSAI GRATUIT

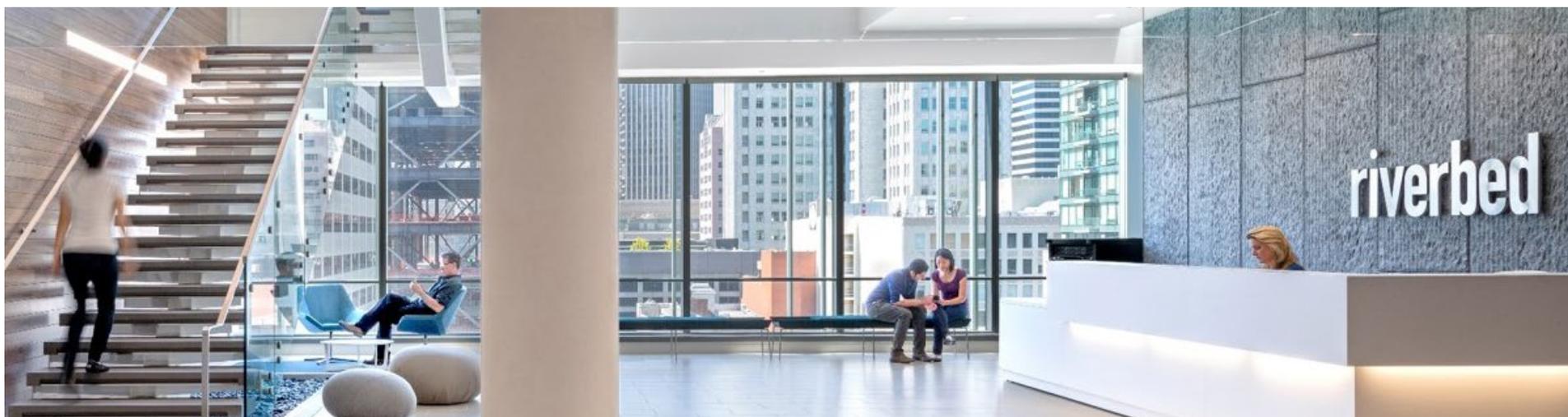


riverbed.com/SDWAN-free-trial

« En seulement quatre semaines, notre entreprise a pu déployer la solution SD-WAN SteelConnect de Riverbed sur 50 nouveaux sites. Nous tablons sur une économie de 1 million de dollars par an. »

Elizabeth Harper, DSI, GHD

À propos de Riverbed



Riverbed permet aux entreprises de moderniser leurs réseaux et applications grâce à des solutions leaders de SD-WAN, d'accélération applicative et de visibilité. En maximisant la productivité des collaborateurs et en transformant l'IT en levier d'agilité opérationnelle, la plateforme Riverbed permet aux entreprises de traduire les performances de leurs applications en avantage concurrentiel concret. Fort d'un chiffre d'affaires annuel supérieur à 1 milliard de dollars, Riverbed collabore avec plus de 29 000 clients, dont 97 % appartiennent au Fortune 100 et 98 % au Global 100 de Forbes. Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site riverbed.com/fr.

©2018 Riverbed Technology, Inc. Tous droits réservés. Riverbed, tous les produits, services ou logos Riverbed apparaissant dans le présent document sont des marques commerciales de Riverbed Technology. Toutes les autres marques commerciales citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.