

Le réseau stratégique

Dans le monde des affaires, il est très tentant de se concentrer sur une approche tactique, à savoir la prochaine offre importante, les résultats du trimestre, ou les actions du concurrent actuel. Toutefois, tous les directeurs d'entreprise savent que la vision stratégique définit l'orientation à long terme de l'entreprise, et que cette approche doit venir à l'appui d'une stratégie à plus grande échelle. C'est là toute la différence entre la réactivité et la proactivité.

« **Tactique** : comportement impliquant ou associé à des actions, objectifs ou moyens instantanés ou de courte durée, et/ou d'une importance ou d'une envergure inférieure à ceux d'une stratégie ou d'un objectif plus vaste. »

— Businessdictionary.com

Cette définition s'applique également aux solutions réseau. Les restrictions de budget, de personnel, et la pression permanente pour réduire les coûts d'exploitation limitent la visibilité de certains responsables IT. Environ 70 pour cent des investissements informatiques sont affectés au fonctionnement pur et simple, au maintien de la connectivité et de la sécurité de base, ce qui laisse peu de place pour les projets stratégiques essentiels au développement de l'entreprise. Même si l'approche tactique est compréhensible, elle présente néanmoins de nombreuses lacunes.

La vision stratégique, particulièrement en matière de réseaux, a des répercussions réelles et positives sur l'entreprise. Les publications traditionnelles imprimées sur papier sont supplantées de plus en plus par des sources d'actualités en ligne. Avec la photographie numérique, les techniques de film bien établies sont désormais obsolètes. Les services de téléphonie mobile offerts à un prix raisonnable vont progressivement faire disparaître les lignes fixes et les téléphones. En bref, l'innovation technologique modifie le marché et les modèles commerciaux. Les entreprises qui ont su anticiper ces nouvelles tendances et s'y adapter ont continué de prospérer, en s'appuyant sur de nouveaux modèles commerciaux. En revanche, celles qui ont été dépassées et qui ont maintenu une approche tactique pour essayer de préserver leur activité existante ont fait faillite.

Investir dans l'avenir : les tendances de l'industrie

Considérant la nécessité d'une vision stratégique, quelles sont les tendances dans l'industrie des réseaux que les directeurs et les responsables IT doivent prendre en considération lors de la planification stratégique de leur réseau ?

Le réseau doit être accessible n'importe où

Le lieu de travail était le point d'accès au réseau. Le réseau évolue de plus en plus comme une activité qui peut être effectuée n'importe où. En effet, selon le rapport Cisco® Connected World Report (2010), deux tiers des employés estiment qu'ils doivent être en mesure d'accéder à leurs informations professionnelles et personnelles, partout et à tout moment, à l'aide des périphériques de l'entreprise. Les répercussions de ce changement vont au-delà de la simple mobilité : en effet, la sécurité, les performances des applications et la conformité jouent aussi un rôle important.

Afflux de périphériques grand public

Le marché des tablettes et des périphériques mobiles intelligents continue de croître. Selon l'index Cisco Visual Networking, il y aura d'ici 2015 presque un périphérique connecté à un dispositif mobile pour chaque personne sur terre. On assiste également à une demande croissante d'utiliser ces périphériques sur le réseau de l'entreprise. Étant donné que ces périphériques appartiennent en général aux employés, ils ne sont pas contrôlés par le département IT de l'entreprise. Ce développement doit faire l'objet d'une réponse stratégique. Les mesures tactiques, notamment le choix de bloquer tous ces périphériques (ou à contrario, de leur accorder un accès sans limites) ne sont pas suffisantes.

Réseau visuel

La vidéo sur les réseaux était chose rare au début, puis elle est devenue une source de distraction. Elle est maintenant une composante importante du flux principal des réseaux d'entreprise. L'index Cisco Visual Networking prévoit que d'ici à 2014, la vidéo représentera 91 pour cent du trafic réseau global. La vidéo s'imisce dans tous les départements, du service clientèle à la collaboration entre les employés et à la disponibilité d'« experts virtuels » dans certains secteurs d'activités, notamment les services financiers et la santé.

Postes de travail virtuels

Le marché du poste de travail virtuel hébergé a pris un essor considérable dans certains secteurs d'activités, notamment les services financiers. Gartner prévoit que d'ici à 2013, 66 millions de postes de travail virtuels hébergés seront connectés au réseau. Les postes de travail virtuels offrent de nombreux avantages pour les départements IT, y compris la réduction des contraintes énergétiques et la centralisation de la gestion. Toutefois, certains compromis y sont parfois associés. Par exemple, la téléphonie IP et les autres outils de collaboration peuvent ne pas fonctionner aussi bien sur un poste de travail virtuel que dans un environnement non virtualisé. La recherche de l'équilibre entre les postes de travail traditionnels et les postes de travail virtuels impose une vision stratégique.

Informatique en cloud

L'externalisation en totalité ou en partie des applications et de l'infrastructure d'une entreprise auprès de fournisseurs tiers est une tendance qui s'accélère. Selon les prévisions, la technologie en cloud de qualité professionnelle sera utilisée par 70 pour cent des entreprises d'ici à 2012. Comme tout nouveau modèle d'exploitation, cette approche comporte des avantages, mais aussi des défis. La sécurité et l'insuffisance du contrôle sont les principaux obstacles qui freinent l'adoption plus large du modèle de services en cloud.

Évitement ou réduction des coûts

Le budget informatique n'est pas une ressource inépuisable, et la réduction des coûts a aussi ses limites. Les départements IT ont tendance à préférer l'évitement des coûts par rapport à une réduction des coûts sévère. La différence entre ces deux approches est que l'évitement des coûts implique des dépenses en immobilisations stratégiques initiales, qui sont récupérées par le biais de réductions au niveau des coûts d'exploitation, de la productivité et d'autres économies réalisables grâce au déploiement de la technologie.

Chacune de ces tendances offre des avantages significatifs pour l'entreprise, mais elle impose également une vision stratégique afin de déterminer l'approche qui aura le plus grand impact sur l'activité de l'entreprise, ainsi que les modalités, l'envergure et le délai de déploiement. Une autre caractéristique commune à ces tendances est que leur conception et leur mise en œuvre nécessitent une approche au niveau des systèmes et de l'architecture. Face à l'une ou l'autre de ces tendances, une réaction progressive entraînera très probablement une augmentation des coûts d'exploitation, l'appauvrissement de l'expérience utilisateur et une baisse de satisfaction des clients et des employés.

Tendances du secteur : implications technologiques

Étant donné la nécessité d'une approche basée sur les systèmes et l'architecture pour faire face à ces nouvelles tendances industrielles, Cisco est l'une des entreprises les plus qualifiées pour fournir la technologie, les solutions et les conseils de mise en œuvre appropriés. En tant que leader mondial dans l'industrie des réseaux depuis 20 ans, avec une gamme très diversifiée de produits de bout en bout, des services professionnels de très haute qualité et une vision globale du réseau en tant qu'activateur de solutions professionnelles, Cisco est le partenaire commercial de premier choix pour les entreprises à la recherche d'une approche stratégique pour leur réseau.

Analysons quelques-unes des solutions systèmes de Cisco et voyons comment elles peuvent aider les organisations à faire face à ces nouvelles tendances de l'industrie que nous venons d'évoquer.

Sécurité et politique

Un grand nombre de ces tendances sont accompagnées par des préoccupations liées à la sécurité des nouvelles méthodes de travail, des nouveaux périphériques et des modèles d'exploitation en cloud. Ce sont des problèmes complexes qui ne peuvent pas être résolus tout simplement par l'ajout d'un plus grand nombre de pare-feux ou d'autres dispositifs de sécurité. Une solution stratégique qui élimine les risques à venir en matière de sécurité nécessite une architecture **de sécurité et de politiques** de bout en bout.

À cet effet, Cisco propose l'architecture Cisco SecureX. Cette solution offre une visibilité et un contrôle omniprésents, avec une prise en compte intégrale du contexte, afin d'assurer la sécurité sur l'ensemble du réseau, du siège social aux filiales, ainsi que des employés sur site et des télétravailleurs sur des périphériques câblés ou sans fil.

Un élément important de l'architecture SecureX est la politique de prise en compte du contexte qui est appliquée de manière distribuée et fournie par le moteur Cisco Identity Services Engine (ISE). En tant qu'appareil du moteur de politiques à l'échelle du réseau, unique dans l'industrie, ISE crée, distribue et contrôle les stratégies basées sur un langage contextuel. Cisco ISE agit comme la seule source de référence des attributs identitaires riches en contexte, y compris l'état des connexions, l'identité des utilisateurs et des périphériques, l'emplacement, l'heure et l'intégrité des points de terminaison. La mise en œuvre peut inclure des actions telles que le blocage de l'accès aux données ou aux périphériques, ou l'initialisation du chiffrement des données.

Pour accroître les capacités de SecureX, Cisco fournit un **client à accès universel** : Cisco AnyConnect™ Secure Mobility Client 3.0. Face à l'augmentation du nombre d'employés qui utilisent leurs propres appareils mobiles, qu'il s'agisse de tablettes, d'iPads ou de smartphones pour se connecter au réseau de l'entreprise, les départements IT doivent prévoir un système qui gère et sécurise ces types d'accès. Même si le département IT ne peut pas contrôler le périphérique de terminaison, le client Cisco AnyConnect lui fournit une méthode commune d'accès au réseau. Cisco AnyConnect fonctionne avec la plupart des systèmes d'exploitation et appareils mobiles les plus répandus, en offrant un accès câblé ou sans fil 802.1x et des fonctionnalités VPN SSL ou IPsec distantes. Ainsi, le département IT doit uniquement prendre en charge un seul client commun, ce qui réduit les coûts d'exploitation. En outre, Cisco AnyConnect utilise la norme IEEE 802.1ae (MACsec) pour la confidentialité des données, l'intégrité des données et l'authentification de leur origine sur les réseaux filaires, ce qui protège les communications entre les composants sécurisés du réseau.

La solution Cisco AnyConnect Secure Mobility Client se connecte aux appareils de sécurité adaptatifs Cisco ASA 5500 dans le data center de l'entreprise, et offre une compatibilité et une interopérabilité avec les autres solutions de sécurité Cisco. Les entreprises peuvent installer en leurs locaux un appareil Cisco de sécurité Web IronPort® série C ou utiliser les services Cisco ScanSafe Cloud Web Security. Ces deux solutions permettent non seulement d'évincer les programmes malveillants hors des réseaux d'entreprise, mais également de contrôler et de sécuriser l'utilisation du web par les employés. L'extensibilité de la solution Cisco AnyConnect Secure Mobility Client prend en charge les offres de sécurité web dans les locaux de l'entreprise ou en cloud, et sa flexibilité fournit un environnement Internet productif et sécurisé. Tous les utilisateurs peuvent bénéficier de la politique de sécurité sensible au contexte, de l'application de normes d'utilisation acceptables et de la protection contre les programmes malveillants.

La combinaison de l'architecture Cisco SecureX et de Cisco AnyConnect Secure Mobility Client fournit une réponse systématique et stratégique aux défis de sécurité que posent l'accès au réseau n'importe où, les nouveaux appareils mobiles et les services en cloud.

Sensibilisation multimédia interactive

L'adoption de la vidéo et des contenus multimédias interactifs se développe également au sein des entreprises. Selon une enquête de Morgan Stanley en avril 2011, les directeurs des systèmes d'information ont évalué la vidéo comme étant le premier poste d'augmentation des dépenses dans leur entreprise.

Pendant que les utilisateurs finaux profitent des nombreux avantages de l'interactivité des communications visuelles, les départements IT sont à juste titre inquiets de l'impact que représente une largeur de bande vidéo supérieure sur le réseau global. L'approche **Cisco qui consiste à développer l'architecture Medianet** aborde directement ces préoccupations. Medianet fournit une stratégie à l'échelle du réseau permettant de déployer, d'optimiser, de surveiller et de dépanner la vidéo sur le réseau.

Les capacités réseau de Cisco pour Medianet commencent au niveau de la couche d'accès, lorsqu'un périphérique voix, vidéo ou multimédia est branché sur le port d'un commutateur Cisco Catalyst®. À l'aide de la technologie Cisco Auto Smartports, le périphérique est automatiquement identifié, et les paramètres de qualité de service appropriés sont appliqués au port, basés sur un modèle. L'interface Cisco Media Services Interface est une API ouverte qui peut être déployée sur les clients multimédias, notamment Cisco WebEx®, afin de fournir une interaction en profondeur avec les commutateurs et les routeurs Cisco, permettant ainsi aux clients d'optimiser encore plus leurs sessions multimédias. Pour accélérer le déploiement et la surveillance, Cisco Medianet fournit les exploitations vidéo de contrat de niveau de service (SLA) Cisco IP, qui simulent des sessions vidéo permettant de tester au préalable les capacités de votre réseau pour la vidéo, ainsi que Cisco Mediatrace qui assure une surveillance des chemins et performances dans les sessions vidéo réelles, afin de détecter rapidement les goulots d'étranglement. Cisco Media Experience Engine assure la conversion du code et du débit de la vidéo, afin d'adapter la transmission aux différents types de périphériques et connexions. Ce point est extrêmement important, étant donné la présence de plus en plus fréquente de nouveaux types de périphériques, nouveaux emplacements et différents types de connexion dans les entreprises.

Pour accélérer le déploiement et le dépannage, Cisco offre Medianet Work Center dans la solution Cisco Prime LAN Management qui permet à l'opérateur réseau de sélectionner le type de Medianet à dimensionner, de préparer automatiquement le réseau au déploiement et de s'assurer que les attributs d'emplacement appropriés sont configurés pour les opérations de suivi et de surveillance. Ceci permet de réduire les erreurs de configuration et la durée d'installation d'une infrastructure vidéo de bout en bout. En outre, Cisco Prime Collaboration Manager fournit un outil dédié pour le dépannage, la gestion et le maintien de la qualité de l'expérience vidéo dans les sessions vidéo point à point et multipoints.

La vidéo et les contenus multimédias ne représentent pas un défi qui peut être résolu au cas par cas. Certains flux vidéo peuvent fonctionner correctement, mais, au fur et à mesure que la vidéo se propage sur l'ensemble du réseau, trois situations se présentent : ils risquent de ne pas pouvoir s'adapter, ou s'ils fonctionnent, ce sera au détriment de l'expérience utilisateur, ou encore, ils fonctionneront localement, mais pas sur les périphériques mobiles. Pour résoudre les problèmes de ce type, il est nécessaire de mettre en œuvre une architecture unique de bout en bout, comme celle fournie par Cisco.

Postes de travail virtuels

Le marché des solutions VDI (Virtual Desktop Interface) poursuit sa croissance. Les solutions VDI sont solidement implantées dans l'industrie des services financiers, et elles intéressent de plus en plus les secteurs de la santé et de l'industrie. En effet, l'interface VDI est judicieuse et convient à de nombreux secteurs d'activité : les clients légers consomment moins d'énergie que les postes de travail traditionnels, et leur gestion centralisée à partir du data center facilite la conformité aux exigences réglementaires.

Cisco a mis au point deux innovations uniques qui devraient stimuler fortement l'adoption des solutions VDI. La première est Cisco **Virtual Experience Infrastructure**, ou VXI. L'initiative VXI constitue une réponse à un problème souvent rencontré pendant les mises en œuvre de solutions VDI : en effet, même si les postes de travail virtuels sont d'excellents outils pour la réalisation de tâches simples, les fonctions plus complexes comme la téléphonie IP ou le flux vidéo sont impossibles, voire inutilisables en raison de la mauvaise qualité de l'expérience utilisateur. L'initiative VXI transforme ce comportement. Les services multimédias VXI surveillent le flux de données voix et vidéo, puis créent deux flux distincts correspondants qui sont acheminés directement de la source à la destination. Ce routage direct améliore les performances et la qualité de l'expérience. Il permet également aux services WAAS (Cisco Wide Area Application Services) d'optimiser ces flux multimédias au sein du réseau.

Le déploiement de clients légers sur un réseau Cisco offre aussi l'avantage de bénéficier de la technologie **Universal Power over Ethernet** (UPoE). UPoE est une amélioration de la norme PoE, qui fournit une puissance allant jusqu'à 60 watts sur un port Ethernet, ce qui permet d'alimenter les clients légers et les écrans. Au niveau des départements IT, la norme UPoE offre l'avantage de réduire le câblage et de centraliser la gestion et le contrôle de la puissance énergétique. Les périphériques UPoE étant alimentés par l'infrastructure du réseau, leur sauvegarde peut être assurée à l'aide d'une alimentation UPS. Ceci, à son tour, fournit une redondance de l'alimentation au niveau de chaque client. En outre, grâce à la technologie EnergyWise unique de Cisco, la puissance peut être réduite pendant les heures d'inactivité, ce qui diminue le budget énergétique et encourage les initiatives écologiques de l'entreprise.

Services en cloud

Parallèlement à l'adoption croissante des services en cloud par les organisations afin de réduire leurs coûts d'exploitation, les défis traditionnels des départements IT en matière de sécurité, de performances et de disponibilité se recentrent sur ce nouveau modèle d'activité. L'architecture Cisco de prestations de services en cloud, qu'il s'agisse de clouds privés ou publics, offre des solutions à chacun de ces défis. Le système est architecturé autour de la technologie Cisco Unified Computing System™, qui réunit la structure du réseau, les ressources informatiques et les logiciels de virtualisation et de gestion. Cette approche unifiée simplifie la configuration, améliore les indicateurs commerciaux et prend en charge l'approvisionnement juste-à-temps pour le déploiement des services. Parmi les services fournis, Cisco Application Control Engine (ACE) assure l'équilibrage de la charge du serveur afin de préserver la disponibilité permanente des serveurs, et l'optimisation WAN virtuelle à l'aide Cisco virtual WAAS (vWAAS) améliore les performances, plus particulièrement celles des bureaux distants.

La sécurité, préoccupation majeure relative aux déploiements de services en cloud, est assurée par la passerelle VSG (Cisco Virtual Secure Gateway). Cisco VSG permet d'appliquer les politiques de sécurité à l'infrastructure virtuelle dans son ensemble, et pas seulement au réseau. Cisco VSG assure une protection au-delà des adresses IP, des numéros de ports et des VLAN. La passerelle reconnaît un ordinateur virtuel et peut appliquer les politiques de sécurité aux ports virtuels qu'il utilise. De plus, la passerelle effectue le suivi de cet ordinateur virtuel d'un data center à l'autre dans le cloud et s'assure que les politiques de sécurité sont appliquées. Cisco VSG utilise un moteur de règles extensible pour analyser le contexte de l'ordinateur virtuel et appliquer les règles de sécurité appropriées.

La gamme de commutateurs Cisco Nexus® 1000V associe le réseau physique aux serveurs et services virtualisés. Tous ces avantages prouvent et renforcent la qualité de cette offre d'une approche stratégique basée sur les systèmes. Il est important de savoir que les coûts d'intégration d'un service en cloud créé à partir de fournisseurs et d'infrastructures multiples sont très élevés. En choisissant les commutateurs Cisco Nexus 1000V comme composant d'unification entre les serveurs déployés par Unified Computing System et les services requis dans le cloud, vous bénéficiez d'une architecture simplifiée, et vous déployez un système préalablement testé et préintégré, et non pas un ensemble de composants disparates.

Réduction des coûts

Si 70 pour cent du coût des réseaux sont consacrés au maintien du réseau en fonctionnement, ceci indique une limite faible de réduction des coûts. Au contraire, une approche stratégique consiste à analyser les avantages financiers qu'un réseau peut apporter aux autres départements de l'entreprise, et à réduire la part du budget nécessaire au maintien du fonctionnement permanent du réseau.

La plupart des considérations évoquées ici sont pertinentes dans ce cas. L'utilisation de contenus multimédias sur le réseau permet de réduire non seulement les contraintes d'une interaction en tête-à-tête, mais également les frais de déplacements et d'hébergement. L'adoption des services en cloud permet de réduire à la fois les dépenses d'investissement et d'exploitation. La possibilité de travailler n'importe où et sur n'importe quel périphérique améliore la productivité des employés. Analysons encore quelques exemples.

Cisco EnergyWise est une fonctionnalité innovatrice, intégrée dans les commutateurs Cisco Catalyst. La technologie Cisco EnergyWise stimule l'intelligence du réseau afin de gérer la consommation énergétique des périphériques compatibles PoE. Cisco EnergyWise Orchestrator étend cette fonctionnalité aux ordinateurs portables et aux ordinateurs de bureau, ce qui entraîne une réduction de coûts supplémentaire. L'adoption de cette technologie permet de convertir les investissements incrémentiels relatifs au réseau en économies perceptibles dans les autres départements de l'entreprise.

Les frais de déploiement et d'intégration représentent une part importante des 70 pour cent du budget réseau que les organisations consacrent en général à l'entretien du réseau. L'architecture Cisco Smart Business fournit un ensemble de solutions préalablement testées et préintégréées, qui s'adaptent à la plupart des réseaux. La disponibilité d'un plan des systèmes bien testé et documenté permet aux directeurs IT en charge du réseau d'éviter des frais d'acquisition, de configuration et de déploiement. La configuration initiale et le dépannage représentent d'autres parties importantes des coûts d'exploitation du réseau. La solution Cisco Prime LAN Management utilise une approche de workflow pour Cisco Medianet, également appelée « Work Center ». Les autres Work Centers incluent des solutions de sécurité et d'identité, Cisco EnergyWise, Cisco Smartports, et Cisco SmartInstall for Zero Touch Deployment sur les commutateurs Cisco Catalyst. Grâce à une approche basée sur le workflow qui permet de préparer l'évaluation, la configuration, la surveillance et les rapports, les Work Centers récupèrent les temps de maintenance IT, qui peuvent alors être réaffectés à des tâches plus stratégiques, notamment la planification du réseau ou le déploiement d'une nouvelle solution.

Impact essentiel sur les résultats

Analysez le rôle central et critique des capacités du réseau sur les objectifs commerciaux. Dans tous les autres départements de l'entreprise, les responsables commerciaux s'appuient sur la vision et l'innovation stratégiques pour devancer leurs concurrents. Pourquoi en serait-il autrement pour le réseau ?

L'attrait de l'approche tactique est toujours présent dans toute entreprise. Un réseau « juste acceptable pour le moment » peut résoudre certains des problèmes actuels, mais prépare-t-il efficacement les entreprises à résoudre les problèmes de demain ? Lorsque le réseau ne peut pas relever les défis de l'avenir, l'entreprise suit le même chemin. L'adoption d'une approche stratégique pour le réseau est non seulement une bonne idée, mais c'est aussi un choix judicieux et sensé pour l'entreprise.



Siège social aux États-Unis

Cisco Systems, Inc.
San Jose, Californie

Siège social en Asie-Pacifique

Cisco Systems (USA) Pte. Ltd
Singapour

Siège social en Europe

Cisco Systems International BV Amsterdam,
Pays-Bas

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, numéros de téléphone et numéros de fax sont répertoriés sur le site Web de Cisco, à l'adresse www.cisco.com/go/offices.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques de commerce de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas l'existence d'une société de personnes entre Cisco et d'autres entreprises. (1005R)