

Avis d'expert : redéfinir le rôle du réseau pour relever les défis de demain

Avec cet avis d'expert, **Philippe Tiennot**, *Country Manager* France de Brocade, nous invite à repenser les infrastructures réseau, afin de limiter les risques techniques et de répondre à l'explosion du volume de données à transférer.

Si une entreprise est équipée de plus de deux ordinateurs, alors elle dispose sûrement d'un réseau. Le réseau permet entre autres de partager, de communiquer, d'interagir et d'effectuer facilement des transactions. En fait, le fonctionnement de nombreuses entreprises repose entièrement sur le réseau. Si certaines petites entreprises se contentent d'un simple réseau local (LAN) pour pouvoir connecter un serveur à quelques terminaux, les entreprises plus grandes peuvent gérer des réseaux de *datacenters* massifs, ainsi que des réseaux LAN régionaux et une multitude de composants, reliés à des sites dans le monde entier.

Nos réseaux commencent à saturer sous la pression des volumes colossaux de données gérés et transmis aujourd'hui par les entreprises, les administrations et les consommateurs. En fait, IDC estime que le volume mondial des données double tous les deux ans, avec 1,8 zettaoctet de données créées en 2011. Récemment, de nombreux fournisseurs ont connu des pannes graves, empêchant des millions d'entreprises dans le monde d'accéder à des services. Ces entreprises en ressentent encore les effets aujourd'hui. Malgré l'investissement de budgets considérables dans la continuité opérationnelle pour protéger les clients (ainsi que pour l'intégrité de l'entreprise) contre l'indisponibilité des serveurs ou des *datacenters*, le réseau est bien souvent négligé.

Il est donc important de réfléchir au réseau d'entreprise et d'étudier s'il répond aux attentes clients. Votre réseau pourrait-il tomber en panne au pire moment ou votre entreprise prend-elle des mesures judicieuses (et souvent simples) pour limiter les dégâts ?

L'ignorance est une bénédiction

L'un des principaux problèmes des entreprises qui dépendent des technologies, c'est que l'administrateur réseau (ou l'équipe en charge du réseau) a typiquement peu de visibilité avec l'équipe dirigeante. L'administrateur réseau est dans une impasse, car il doit mettre à la disposition des utilisateurs des technologies fiables et robustes tout en assurant leur bon fonctionnement, mais le conseil d'administration se concentre sur les budgets et la rentabilité. Souvent la direction ne voit pas la nécessité d'investir dans un problème qui ne semble pas exister, jusqu'à ce qu'il soit trop tard.

Le fait est que le réseau est une entité métier complexe et souvent mal comprise. Le mot « réseau » est souvent utilisé comme un terme passe-partout pour deux ou trois réseaux parallèles, au moins un pour le stockage (fiabilité, intégrité garantie des données et performances ininterrompues) et un autre pour les données (bande passante généralement imprévisible et niveaux de complexité frustrants). Des commutateurs, des adaptateurs HBA, des cartes réseau et des câbles distincts doivent être mis en place pour chaque réseau. Au quotidien, ce fatras de matériel est contraignant

en termes de disponibilité du département informatique, de budget, de consommation électrique et de refroidissement.

Le département informatique doit souvent développer ses propres outils de surveillance et de diagnostic réseau pour avoir une certaine visibilité du réseau. Si ces outils permettent de contrôler les commutateurs, la bande passante et le flux de données transférées sur le réseau, ils couvrent rarement tous les besoins et ne sont pas en mesure de fournir un diagnostic rapide avant qu'une panne ne se produise.

La planification, les tests et la simulation garantissent la robustesse et la fiabilité des applications de l'entreprise. Les administrateurs réseau sont préoccupés par le fonctionnement du réseau, sans en savoir plus ni être capables de faire quoi que ce soit. Pour s'assurer de la robustesse du réseau, il est indispensable de connaître les goulets d'étranglement et de savoir où ils se trouvent, si le réseau a presque atteint ses limites et si un composant arrive en fin de vie.

Se préparer pour le changement

Le changement est également une variable clé de la capacité du réseau, qu'il s'agisse d'un afflux important de nouveaux employés, d'une fusion, ou d'un nouveau service ou produit qui dépend des performances du réseau. Comment une entreprise peut-elle faire face au changement si elle ne sait pas que le système implosera demain ? Le réseau doit être suffisamment résilient pour répondre aux besoins actuels et futurs. C'est particulièrement vrai pour les entreprises qui s'appuient sur le réseau pour fournir des produits et des services aux clients.

Il est donc indispensable de se préparer à la modernisation des systèmes, aux nouvelles applications métier et à tout ce qui consomme de la bande passante réseau. Des changements peuvent s'accumuler dans l'entreprise et ces situations compliquent le retour à un bon fonctionnement.

Nuages à l'horizon

Compte tenu de l'adoption à grande échelle du *cloud computing*, de la mobilité d'entreprise et de la virtualisation, il est important de savoir si le réseau est prêt à prendre en charge la croissance planifiée de l'activité et de réagir rapidement aux opportunités imprévues sans changements architecturaux fastidieux et coûteux. Les dirigeants d'entreprise doivent également contrôler les niveaux d'attente des clients et, avec un nouveau modèle de réseau, gérer la formation des utilisateurs.

Si le *cloud computing* et la virtualisation offrent des gains d'efficacité considérables, ces technologies ont ajouté des besoins à ceux qui pèsent déjà sur l'infrastructure du réseau d'entreprise. Elles augmentent le trafic entre les réseaux d'entreprise et au-delà du pare-feu. La virtualisation nécessite un serveur pour héberger plusieurs machines virtuelles et répondre à la demande pendant les périodes de pointe. Les applications distribuées du *cloud* résident sur différentes machines et toutes exécutent différentes parties des processus métier stratégiques.

Doubler la capacité pour le lancement de demain

L'analyse de rentabilité du réseau ne s'arrête pas là ; les chefs d'entreprise doivent le considérer comme le fondement sur lequel repose toute entreprise progressiste et comprendre son rôle sous-jacent pour leur croissance future. Dans l'environnement actuel de l'entreprise, très dynamique, les dirigeants doivent souvent réagir rapidement. Il leur est donc indispensable de connaître les ressources l'entreprise. La flexibilité et la capacité d'adaptation au changement sans affecter les performances, que ce soit pour augmenter la capacité dans les 24 heures ou tout simplement pour ajouter quelques utilisateurs, confèrent un avantage concurrentiel à l'entreprise. C'est pour cette raison que des technologies telles que les *fabrics* Ethernet gagnent du terrain, car elles permettent de bâtir des réseaux convergents très fiables, robustes, résilients et à faible latence.

Pour assurer le bon fonctionnement et la surveillance d'un réseau résilient en cas de problème, il faut accorder une certaine confiance à l'administrateur réseau, pour que le budget ne soit pas alloué à la dernière minute, au moment où il est peut-être déjà trop tard. La visibilité (de l'équipe chargée du réseau et du réseau lui-même), la préparation, la planification et la bonne gestion des projets, des améliorations et des applications garantissent que le réseau est prêt pour l'avenir et inscrit à l'agenda de l'entreprise.

Crédit photo : © Brocade