

## **Les bouleversements technologiques des communications et leurs impacts**

### **Les nouveaux outils de communication et formules de services**

Depuis le changement de millénaire, les moyens de télécommunications des entreprises et des particuliers ont fortement été révolutionnés. La téléphonie IP a envahi progressivement les compagnies, les médias de communication voix et données se sont unifiées et les systèmes propriétaires analogique et numérique ont été remplacés par les éléments de TI. Ces services reposent désormais en majorité sur des systèmes de serveurs plutôt que des composantes propriétaires telles que les PBX. Le prochain bouleversement risque fort de se produire avec l'arrivée de la génération Y dans le monde des affaires. En effet, les technologies de présences et messagerie (IM), les wikis, blogues, réseaux sociaux internes ou externes (Facebook/FbOpen, Jive, Communispace, BaseCamp, SocialText ou LinkedIn) font parties de leur quotidien et risquent de changer les services de communication des sociétés. Cette génération utilise des canaux de communications fort différents de ceux disponibles dans les institutions et, progressivement ceux-ci deviennent de nouvelles méthodes de communications parallèles au courriel ou remplaçant même la voix. Les compagnies de cellulaire ont bien saisi ce changement, et les forfaits offerts se concentrent davantage sur le temps d'accès internet et les textos que sur les minutes de voix.

Puisque ce genre d'outils risque fort de se retrouver dans les sociétés, la qualité, la disponibilité et la sécurité de ces services deviendront une préoccupation sans parler des coûts. Trois méthodes s'offrent alors à vous : intégrer votre entreprise à ces services via le 'cloud', produire les infrastructures internes et héberger vos propres services ('internal cloud') ou un hybride des deux premiers.

Le 'cloud' ou 'informatique dans les nuages' permet l'utilisation, aux firmes et particuliers, de serveurs et services en lignes via l'internet. Cette méthode peut signifier des économies importantes d'acquisition, de gestion et de maintenance. En effet plusieurs compagnies possèdent déjà des espaces dans les services de Facebook et LinkedIn sans avoir à déboursé un sou. Plusieurs autres services intéressants pour l'entreprise sont également offerts présentement dans le 'cloud', entre autres, les services de courriels (Gmail, Microsoft Windows Live,...) ainsi que les services d'archivages et d'échanges de données (Iron Mountain Virtual File Store, Microsoft Sky Drive, DropBox,...). Ces services possèdent un niveau de qualité et robustesse adéquat pour maintes sociétés. Cependant, l'aspect risque est non-négligeable puisque vos données sont désormais hébergées sur des systèmes externes. L'accessibilité, la confidentialité et l'intégrité deviennent dès lors des facteurs de sécurité importants dans votre décision face aux services offerts.

La deuxième méthode consiste à produire à l'interne ces services sur vos infrastructures, cette méthode nécessite donc l'acquisition d'un lot de composantes et logiciels souvent dédoublés

afin d'assurer la disponibilité ou la relève de ces services. Les coûts peuvent donc être importants ainsi que la gestion de ces systèmes afin d'en assurer l'accessibilité, la confidentialité et l'intégrité. Cependant, vous être maître de vos services et données.

La troisième méthode est sûrement la plus plausible. Comme il n'y a jamais de solution qui répond à tous les besoins, une formule hybride devient très intéressante dans ce contexte. Ainsi, un établissement pourrait utiliser différentes méthodes selon la criticité des données, la complexité de gestion et les coûts. Dès lors, le courriel, la messagerie instantanée et les réseaux sociaux pourraient être transférés à un service externe, tandis que les services d'archivage et d'échanges de données pourraient être hébergés à l'interne. L'utilisation de services dans les nuages pour les besoins de courriels, messageries et réseaux sociaux assurerait ainsi une disponibilité en tout temps et tout lieu via le web sans engendrer les coûts onéreux d'acquisition et de gestion de tels systèmes. De plus, le courriel étant un canal important de communication des entreprises, des économies importantes seraient également engendrées par l'élimination des composantes de robustesse et par la simplification du plan de relève. L'hébergement interne des services d'archivage et d'échange de données permettrait d'assurer la confidentialité des données et de répondre aux exigences d'une norme de sécurité et confidentialité auquel l'institution serait soumise.

Encore une fois, il n'y a pas de formule préétablie pour chaque entreprise, il est nécessaire pour chacune d'elle d'effectuer une liste de ces services et, en lien avec la sécurité et la disponibilité intrinsèque à chacune, d'établir la méthode à utiliser. Si toutefois vous choisissez d'héberger ces nouveaux services dans vos infrastructures, sachez qu'un autre changement important se joue présentement au niveau des serveurs.

## **Le chamboulement Cisco dans le monde des serveurs**

Cisco a officialisé dernièrement son implication dans le marché des serveurs. Cette décision du géant de la réseautique provient du fait que les investissements des entreprises figurent principalement sur deux technologies : la virtualisation et les serveurs de format lame. Le premier vise à optimiser l'utilisation des serveurs physiques par la consolidation de plusieurs serveurs en un seul. Le deuxième vise à optimiser l'espace physique et le câblage par rapport à la capacité de traitement. Ces technologies font des merveilles présentement pour bien des sociétés. En fait, la virtualisation est maintenant présente dans 96 % des entreprises du Fortune 1000 (source VMWare). Quant à l'utilisation de serveur en format lame, 40% des entreprises prévoient avoir un parc informatique contenant 75% de ces serveurs en 2010 (source : TheInfoPro).

Ce marché étant en pleine expansion, Cisco vise à augmenter ses revenus par son implication dans ces domaines et à se positionner au centre des technologies des entreprises au même titre qu'elle l'avait fait pour les éléments de réseautique. L'annonce en mars dernier de la nouvelle série de châssis et serveurs lames, baptisée B-Series, est le premier pas en cette direction. Les serveurs sont maintenant disponibles depuis la fin juin. Dès lors, on peut penser que bon nombre des fonctionnalités des composantes actuelles de Cisco seront sûrement migrées au

nouveau châssis. Déjà le constructeur a confirmé l'intégration de son commutateur virtuel Nexus à ce système. Cette composante sera exécutée à même un serveur Virtuel ESX hébergé sur une des lames. Le fabricant de San José vise désormais, par ce système, à converger les éléments de traitement de données, de réseautique et de stockage. D'ailleurs, plusieurs partenariats importants ont été établis en ce sens avec BMC, EMC et NetAPP. Du point de vue virtualisation, Cisco a investi en 2007, 150M\$ dans VMWare. Avec la consolidation de ces services en un même système, désormais la frontière entre les éléments de communication et ceux de traitements de données devient floue.

Dès lors, plusieurs impacts se présentent :

**Qui est le gestionnaire de ce système ?** Rappelez-vous la problématique des commutateurs virtuels dans les serveurs ESX ! Désormais les gens de traitement de données pouvaient avoir la main mise sur des aspects réseautiques, ce qui n'enchantait pas les spécialistes des réseaux. Imaginez si Cisco souhaite y intégrer également les aspects de stockage, téléphonie et autres !

**La visualisation des composantes pour fin de diagnostic :** Chaque composante de télécommunication ou de réseautique est présentement facilement identifiable dans un cabinet, car une fonctionnalité est établie pour chaque boîtier de 1 ou 2 RU. Le diagnostic d'une agglomération de services de télécommunication virtuels pouvant être déplacé à l'intérieur d'un ou peut-être plusieurs châssis pourrait complexifier cette tâche. Le nouveau châssis de Cisco étant relié au reste de votre réseau uniquement par deux fibres, une saine gestion de vos flux, VLANs et configuration réseau devient primordiale pour la gestion et le diagnostic. Les outils de gestion prennent désormais un aspect important dans la gestion et la visualisation du parc et des services.

**Capacité des infrastructures des salles :** Le passage d'un râtelier de communication à un châssis de lames peut, conjointement avec la virtualisation, déstabiliser les infrastructures d'énergie et de climatisation de votre salle. En effet, la consolidation/virtualisation des serveurs et la réduction de l'empreinte physique des composantes génèrent une haute densité en termes d'alimentation électrique et de dissipation de chaleur. On peut donc facilement passer d'un râtelier de télécommunication consommant 20 ampères et possédant une émission de chaleur de 4000 Btu/hre à un cabinet consommant 50 ampères et dégageant 35000 Btu/hre. Aucune donnée n'est présentement spécifiée par Cisco pour ces besoins, mais notre expérience avec les serveurs en lames présente systématiquement des réajustements aux salles. Ces nouveaux facteurs de consommation élevée par cabinet exigent des composantes d'alimentation électrique et de climatisation de forte capacité, mais également robustes et redondantes afin de rencontrer vos niveaux de service. Plusieurs entreprises, ne possédant pas de vraie salle informatique contenant ces systèmes, devront sérieusement penser à majorer ou remplacer les unités de climatisation et d'alimentation électrique en place. Celles-ci sont souvent des éléments de base inclus au local et en lien avec des capacités propres à un bureau. Une compréhension de vos infrastructures électromécaniques, de leurs utilisations et capacités

d'expansion, au besoin, devient capitale afin d'assurer la disponibilité des services critiques que sont les outils de communication.

En somme, les changements technologiques apportés par les nouvelles méthodes de communication vont encore une fois changer les paradigmes connus et vont inciter les entreprises à changer leurs technologies. Du même coup, ces sociétés devront repenser leur gestion de celles-ci et la criticité qu'elles y accordent. Les compagnies souhaitant intégrer ces nouveaux outils devront donc inclure un plan d'analyse tenant compte des aspects précités avant de précipiter leurs implantations. Comme dans tout domaine une saine connaissance des besoins liés à une gestion adéquate assurera une transition en douceur et le succès du projet.