

## Le virage de la mobilité 2.0

La mobilité 2.0 offre des perspectives intéressantes pour les entreprises qui comptent des représentants

**A**u cours des dernières décennies, le monde des technologies de l'information a connu des changements radicaux. En plus de l'évolution constante des technologies, nous devons faire face à l'avènement de la mobilité dans les opérations quotidiennes, qui ne se limite plus à la réception de ses messages via un PDA (*Personal Digital Assistant*). Ce temps est révolu.

Dans cet article, nous présenterons les innovations récentes dans le domaine de la mobilité, que nous appelons la «mobilité 2.0», et leur incidence sur les mesures de contrôles internes et les difficultés qui y sont associées, dans ce contexte, pour les équipes d'auditeurs informatiques.

Ces difficultés sont principalement dues à une incompréhension de ces technologies, ce qui rend difficile la mise en place de contrôles adéquats. Cet article se divise en trois sections : 1) qu'est-ce que la mobilité 2.0?; 2) les avantages économiques; 3) les risques associés et l'incidence sur les me-

ures de contrôle interne. Dans cette première partie de l'article, nous couvrirons les deux premières sections. Dans le cadre d'un second article, nous élaborerons la section 3, soit l'incidence de la mobilité sur les mesures de contrôle interne.

### 1) Qu'est-ce que la mobilité 2.0?

Le modèle traditionnel de la mobilité est celui d'un utilisateur muni des systèmes suivants : un ordinateur portable; une clé cellulaire pour la connexion Internet sans fil (dans certains cas); un téléphone cellulaire; un PDA.

Traditionnellement, cet usager était sur la route et ne se rendait au bureau qu'une ou deux journées par semaine pour faire du travail administratif. Il ne possédait pas de bureau, mais il partageait des aires communes avec ses pairs. Son travail consistait en la mise à jour des systèmes internes de l'entreprise tels que le CRM (Gestion de la relation client), la vérification des commandes de ses clients et la remise des propositions de ses clients, ainsi que ses comptes de dépenses. Ce profil reflétait particulièrement celui des représentants et des vendeurs de l'entreprise.

Or, comme on peut le constater, ce profil d'utilisateur ne correspond plus à la réalité du nouveau millénaire. De plus en plus d'entreprises comptent des utilisateurs qui travaillent régulièrement de la maison, ou qui possèdent leur bureau à la maison. En cas d'urgence ou d'imprévus, ces employés veulent pouvoir travailler à partir de leur domicile.

De plus, certaines entreprises, par souci d'économie, ne maintiendront plus d'espace pour les employés dont le travail les amène à être en déplacement constant. Il est clair que l'accès total n'est plus seulement souhaité, mais il est désiré. L'employé doit pouvoir communiquer avec l'entreprise presque à tout moment, et optimiser ses temps morts lorsqu'il est en déplacement.

L'employé type est dorénavant muni d'un appareil lui permettant un accès aux divers systèmes et applications de l'entreprise, et la possibilité d'effectuer des mises à jour des données à ces systèmes, qui vont de la messagerie aux applications plus critiques comme ERP, CRM, messageries, etc. Qu'est-ce qui a changé et quelles sont les causes de ces changements? Voyons les éléments qui ont redessiné le profil de l'utilisateur mobile traditionnel :



STEVE ADAMS

**La convergence voix et données est une des premières causes de ces changements :**

- *Dorénavant, l'utilisation de téléphones dits «intelligents»* de type iPhone, Blackberry, Windows Phone ainsi que les systèmes DROID permettent d'avoir accès à des applications qui vont au-delà de la messagerie électronique.

- *La téléphonie IP.* En plus de permettre l'acheminement de la voix et des données sur le même lien, la mise en place de systèmes de téléphonies IP en remplacement des systèmes téléphoniques traditionnels a favorisé la transparence. Par exemple, les télétravailleurs reçoivent des appels comme s'ils étaient au bureau, et la gestion des infrastructures et des systèmes internes est simplifiée puisque le système téléphonique devient un prolongement des applications de l'entreprise.

- *Les systèmes FMC (Fixed Mobile Convergence)* poussent cette mobilité un cran plus loin en permettant de remplacer le téléphone de bureau par un téléphone cellulaire de type PDA.

Ces appareils multifonctions reliés au système de téléphonie IP de l'entreprise utilisent parallèlement les fréquences de l'infrastructure de réseau sans fil de l'entreprise.

D'ici quelques mois, les téléphones bi-modes permettront d'utiliser les deux systèmes, filaire et sans-fil. Une fois connecté, en utilisant le réseau disponible, l'utilisateur pourra passer d'un réseau à l'autre sans interruption de la communication et avec une qualité de service identique. Ainsi, il ne possédera dorénavant qu'un seul appareil, un seul numéro de téléphone et une seule boîte vocale.

Cet utilisateur pourra, à partir d'un périphérique unique, prendre des messages laissés dans sa boîte vocale, recevoir ses courriels et même, à titre d'exemple, participer à une vidéoconférence.

- *Le nouvel arrivant dans la convergence de la voix et données est l'avènement du 4G.* Le 4G (ou 4-G) est l'abréviation de 4<sup>e</sup> génération de téléphonie mobile, le successeur de la 3G (3<sup>e</sup> génération). Le réseau 4G regroupe des critères de performances dont le débit, de l'ordre de 1 Mb/s réel pour le consommateur, et la qualité de services.

Bien qu'il ne soit pas encore disponible partout, son objectif est d'assurer à l'utilisateur une mobilité maximale. Il viendra bonifier les systèmes FMC car, pour l'entreprise, les gains du réseau 4G sont clairs : ils offrent un accès à des services multimédias de plus en plus nombreux et davantage de mobilité et d'accessibilité (multipoints d'accès interréseau).

**L'informatique en nuage (Cloud computing) ou en mode SAAS (Software as a Service).** Ce concept existe depuis plusieurs années, mais l'hébergement de systèmes auprès d'un pourvoyeur en est sûrement le précurseur. Il se distingue de ce pourvoyeur par les caractéristiques suivantes : on achète un service à la carte, qui pourra être modifié selon l'évolution des besoins de l'entreprise, et on paiera selon l'utilisation.

**D'autres facteurs importants :**

- a) *Les appareils, comme le iPad,* qui mesurent à peine 9,5" X 7,5", et qui intègrent dorénavant tous les périphériques (clavier-écran-CPU) d'un ordinateur traditionnel en une seule unité portable. Ce sont des outils tout usage qui changent les habitudes des utilisateurs;

- b) *Meilleure sécurité des réseaux sans fil.* Les réseaux sans fil sont maintenant déployés à l'échelle de l'entreprise;

- c) *La venue du protocole 'N' dans le réseau sans fil (802.11n)* assure une meilleure performance du réseau.

**2) Les avantages économiques**

Toutes ces nouvelles technologies ont redéfini le profil de l'employé mobile traditionnel et ont amené des avantages économiques considérables. La convergence de la voix et des données permettra de réduire le coût des infrastructures.

Certains utilisateurs ne posséderont dorénavant qu'un téléphone de type intelligent sans ordinateur ni téléphone traditionnel. L'accès en tout temps aux applications critiques de l'entreprise se traduit par un meilleur service à la clientèle, une réduction du temps de réponse aux demandes des clients et de la double saisie des données. Ces améliorations engendrent une augmentation des

## **Toutes ces nouvelles technologies ont redéfini le profil de l'employé mobile traditionnel et ont amené des avantages économiques considérables.**

revenus de l'entreprise, une réduction de ses coûts d'exploitation, créant par le fait même un avantage compétitif et un accroissement de la productivité et de l'efficacité des employés.

Lorsque l'entreprise opte pour un environnement informatique en nuage, comme des solutions de type *Software-as-a-Service* (SAAS), elle n'aura pas à maintenir en disponibilité ses systèmes internes 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, ni à faire appel à du personnel qui se consacre à la gestion de ces systèmes. L'informatique en nuage se distingue de l'hébergement traditionnel car elle est vendue selon la demande, généralement à la minute ou à l'heure. Elle est élastique, c'est-à-dire que les utilisateurs peuvent avoir accès à un ou plusieurs services au moment voulu. Le service en impartition est entièrement géré par le pourvoyeur et son utilisation ne nécessite qu'un ordinateur et un accès Internet. Le pourvoyeur fournit l'infrastructure matérielle et le logiciel, et interagit avec l'utilisateur au moyen d'un portail d'entrée de gamme. Les services peuvent varier du courrier électronique basé sur le Web au contrôle des stocks et au traitement de base de données.

Par exemple, Microsoft et Google offrent dorénavant un logiciel de courrier électronique directement en mode SAAS et ils étendent leurs offres aux applications de bureautique. Puisque le prestataire de services héberge à la fois l'application et les données, l'utilisateur final est libre d'utiliser le service à partir de n'importe quel endroit. Tout comme pour la convergence de la voix et des données, l'informatique en nuage réduit le coût d'acquisition d'équipements, de licences et d'entretien de l'infrastructure. De plus, le besoin de maintenir en fonction des accès à distance sécurisés (VPN) aux systèmes internes est réduit aux seules applications qui ne font pas partie de l'informatique en nuage puisque les utilisateurs peuvent se connecter à ces systèmes où qu'ils se trouvent et en toute sécurité.

La sécurité en matière d'infrastructure sans fil est améliorée par le nouveau protocole 802.11n, la mise en place de WPA2 avec

chiffrement AES, l'utilisation de systèmes de PKI pour les accès entre les unités mobiles et le réseau de l'entreprise. Le protocole EV-SSL (*EV Extended Validation*), plus dispendieux que le certificat SSL traditionnel, offre par contre un plus haut niveau de sécurité lorsque cela est nécessaire.

En conclusion, quelles que soient les gains résultant de ces nouvelles technologies, elles comportent de nombreux risques. De plus en plus de systèmes critiques ne se trouvent plus au sein de l'entreprise. Le fait d'identifier les actifs et leur emplacement afin d'en protéger le contenu fait partie d'une saine gestion. Il est essentiel que les risques liés à la mobilité soient bien définis, bien évalués et que l'entreprise instaure des mesures de contrôle appropriées pour parer à toute éventualité. Les politiques internes d'utilisation des périphériques doivent être établies et il faut informer et sensibiliser les employés aux risques associés à l'utilisation de ces outils.

La mise en place de réseaux sans fil est en pleine croissance. Ce type de réseau se déploie maintenant à l'échelle de l'entreprise, et la protection des données, tant de l'interne que de l'externe, doit prédominer. Les éléments de contrôle qui assurent la confidentialité, l'authenticité, l'intégrité et la disponibilité des données sont cruciaux lors de l'installation de réseaux sans fil. Les technologies qui permettent l'implantation de réseaux sans fil sécuritaires existent bel et bien, et les auditeurs doivent en être conscients afin de s'assurer que des politiques et procédures adéquates soient mises en place pour contrôler les risques.

Enfin, les environnements de type informatique en nuage offrent de nombreux avantages, mais ils soulèvent d'importantes questions auxquelles les gestionnaires et les auditeurs devront répondre. La viabilité financière du pourvoyeur, la propriété des données, l'accès aux informations confidentielles de l'entreprise et le respect des lois, n'en sont que quelques-unes. Même si elles sont similaires aux méthodes traditionnelles, la gestion des risques et la mise en place de contrôles internes exigent, de la part des équipes d'auditeurs en TI, une très bonne compréhension de ces nouvelles technologies.

Dans la deuxième partie de cet article, nous examinerons les risques et les contrôles internes que l'on devra instaurer pour que la mise en place de ces nouvelles technologies apporte à l'entreprise les avantages escomptés tout en diminuant les risques.

Guy-Marie Joseph, MA, est président et responsable du secteur de la mobilité, de la sécurité et des TI chez ConnectTalk™ à Montréal. On peut le joindre à [gjoseph@connecttalk.com](mailto:gjoseph@connecttalk.com).

Pascale Dominique, CA, CA•TI, CA•CISA, est vice-présidente finances et responsable du développement des applications à la même entreprise. On peut la joindre à [pdominique@connecttalk.com](mailto:pdominique@connecttalk.com)

Yves Godbout, CA•IT, CA•CISA, est directeur des services des TI au Bureau du vérificateur général du Canada et il dirige cette rubrique. On peut le joindre à [godbouy@computrad.com](mailto:godbouy@computrad.com).



intelligere

## Experts en gestion de la performance

**Dans toutes les entreprises, on veut des résultats et, pourtant, on se limite à n'évaluer que les moyens pour y parvenir.**

- Mesurez les **résultats** obtenus par vos gestionnaires et vos employés en vous basant sur leur contribution à l'accroissement des revenus, des bénéfices nets et des parts de marché
- Récompensez seulement les individus qui ont contribué à l'atteinte des objectifs de l'entreprise
- Suivez, en temps réel, la performance de l'entreprise et de chaque individu, à l'aide de notre logiciel intelligisoft™



### Mesurez-vous vraiment les résultats attendus par la direction ?

Et si la technique SMART n'était pas « Smart » ?

Et si les KPI's ne mesuraient pas réellement la performance ?

### Demandez une DÉMO GRATUITE

514.369.6814 | [www.intelligere.qc.ca](http://www.intelligere.qc.ca)

