

*L'analyse du mois :*

## **le télétravail, une solution potentiellement gagnante pour tous**



### **Le CEFRIO**

Le CEFRIO est un centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations, à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC). Il regroupe plus de 150 membres universitaires, industriels et gouvernementaux ainsi que 60 chercheurs associés et invités. Sa mission : contribuer à faire du Québec une société numérique, grâce à l'usage des technologies comme levier de l'innovation sociale et organisationnelle. Le CEFRIO en tant que centre de liaison et transfert réalise, en partenariat, des projets de recherche-expérimentation, d'enquêtes et de veille stratégique sur l'appropriation des TIC à l'échelle québécoise et canadienne. Ces projets touchent l'ensemble des secteurs de l'économie, tant privé que public. Les activités du CEFRIO sont financées à près de 64 % par ses propres projets et à 36 % par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, son principal partenaire financier.

### **Recherche et réalisation**

Raphaël Danjou, directeur de la veille stratégique, CEFRIO  
Réjean Roy, conseiller principal, CEFRIO



## TABLE DES MATIÈRES

<b>L'analyse du mois : le télétravail, une solution potentiellement gagnante pour tous</b> .....	<b>3</b>
Le télétravail et les solutions de sécurité gérées de TELUS	
<b>Santé</b> .....	<b>6</b>
Aux États-Unis, 9 millions de patients accèdent à leur dossier médical par mobile Les patients utiliseront de plus en plus leur mobile pour gérer leur santé Les téléphones intelligents sont capables d'effectuer des analyses médicales	
<b>Hébergement appliqué aux TI</b> .....	<b>7</b>
Le minimum à savoir sur l'infonuagique pour tout PDG Comment choisir son hébergeur dans le nuage ?	
<b>Mobilité</b> .....	<b>8</b>
Directeur de la mobilité : un titre désormais opportun Les principaux usages professionnels des mobiles Dix prédictions imprévisibles pour 2012	
<b>Les travailleurs mobiles</b> .....	<b>10</b>
La fin annoncée de l'ère du bureau physique Demain le travail mobile L'impact de la génération Y sur l'entreprise et ses modes de communication	
<b>Communications unifiées et des outils de collaboration</b> .....	<b>12</b>
Comment répartissez-vous vos budgets pour la collaboration ? Vidéo : les communications unifiées et la collaboration	
<b>Prestation électronique de services – marchés publics et parapublics</b> .....	<b>13</b>
Un système de « stationnement intelligent » Girouette, le panneau de signalisation qui tweete Des îlots de récupération incrustés d'écrans LCD	

## **L'ANALYSE DU MOIS : LE TÉLÉTRAVAIL, UNE SOLUTION POTENTIELLEMENT GAGNANTE POUR TOUS**

**On sait depuis longtemps que le télétravail – notamment la possibilité pour un salarié de pratiquer ses activités professionnelles en dehors des bureaux de son employeur, par exemple, sur la route ou de chez lui – est une approche potentiellement gagnante à tous points de vue.**

On sait ainsi depuis des années que le télétravail ou travail mobile séduit les nombreux travailleurs qui cherchent à concilier le travail et la famille. Dès 2001, les chercheurs participant à un important projet de recherche du CEFRIO sur le télétravail notaient ainsi: la plupart des télétravailleurs considèrent que le télétravail « leur permet d'avoir plus de temps avec la famille le matin et le soir, d'être plus disponibles pour répondre aux besoins de leurs enfants ». Selon une enquête récente, le télétravail plaît à un point tel que 40 % des employés qui n'ont pas nécessairement à se présenter au bureau tous les jours seraient prêts à accepter une baisse de salaire plutôt que de perdre ce privilège.

On sait aussi que le télétravail profite de différentes manières aux organisations. D'abord, il facilite le recrutement de certaines classes de travailleurs. Par exemple, le projet Génération C a montré qu'une fois leurs études terminées, beaucoup de jeunes auront tendance à se tourner vers des organisations « qui les laisseront utiliser les TIC comme ils le font déjà et qui encourageront certaines des façons de faire qui sont les leurs depuis longtemps ». À l'ère d'Internet, des réseaux sociaux et des logiciels de collaboration en ligne, pourquoi les diplômés se joindraient-ils « à une organisation qui considère que les travailleurs à distance perdent forcément leur temps? » Qu'il faut être au bureau physiquement, de 9 à 5, pour être efficace? Le télétravail est aussi une stratégie de fidélisation efficace de la main-d'œuvre. Ainsi, 84 des 100 entreprises qui figurent sur la liste sélecte des « 100 Best Places to Work » du magazine *Fortune* offrent à leurs employés de télétravailler.

Ensuite, des études montrent que les travailleurs mobiles sont souvent plus performants et motivés que les travailleurs conventionnels. Par exemple, un sondage réalisé par Workopolis montre que 90 % des personnes qui travaillent à distance estiment que cette approche leur permet d'être plus productives qu'elles le seraient autrement (les résultats obtenus par IBM, British Telecom et Dow Chemical confirment cette perception). Selon une autre enquête, 76 % des télétravailleurs estiment que le télétravail rend plus acceptable la nécessité de faire des heures supplémentaires. Par ailleurs, les organisations qui laissent leur personnel travailler de l'extérieur réalisent souvent des économies de fonctionnement importantes. En 2005, Sun Microsystems rapportait que l'élimination de 7 700 cubicules et postes de travail lui avait permis de réduire sa facture immobilière de 255 M\$ sur quatre ans.

Enfin, l'implantation du travail mobile présente des avantages pour l'ensemble de la société. Par exemple, une étude a montré que pour chaque baisse de 1 % du nombre de travailleurs qui cesse de se rendre au bureau le matin dans une communauté, le temps perdu dans la circulation diminue de 3 %. En se déplaçant moins en voiture, les travailleurs à distance contribuent de plus à la lutte contre la pollution et le réchauffement de la planète. On estime ainsi que les 4 300 personnes qui télétravaillent pour l'État de l'Arizona dans le comté de Maricopa génèrent 79 000 kg de CO<sub>2</sub> et de contaminants de moins que celles qui vont au bureau chaque jour.

Les bons côtés du télétravail expliquent que de plus en plus d'organisations recourent maintenant à cette approche. Ainsi, le groupe Gartner avance qu'aujourd'hui, 18 % des Européens, 25 % des Japonais et 28 % des Américains télétravaillent régulièrement ou le font de temps à autre.

Quels sont les défis principaux que doivent relever les organisations qui emploient ces millions de personnes ou que devront affronter celles qui songent à mettre en place un programme de télétravail ou de travail mobile?

Les premiers défis sont technologiques, puisque TIC et télétravail sont indissociables. « Il faut commencer par déployer les bons outils, souligne Louis Denoncourt, ing., travailleur mobile et conseiller principal au sein de l'équipe des Communications unifiées de Telus. Pour que les gains de performance soient au rendez-vous, il faut que travailler depuis le siège social, la maison, le bureau d'un client ou un hôtel soit extrêmement facile pour chaque employé mobile, il faut que l'environnement TIC dans lequel il œuvre soit toujours optimal et, dans la mesure du possible, identique ».

Les questions de sécurité revêtent par conséquent une importance cruciale en matière de télétravail. S'il doit être aussi facile à un employé mobile d'accéder au système de messagerie, aux applications ou aux bases de données de son organisation d'un endroit ou d'un autre, les politiques de sécurité de cette organisation doivent impérativement reposer sur l'hypothèse que l'environnement de ce télétravailleur est un environnement hostile.

Cela dit, quand on parle de télétravail, les vrais défis sont surtout organisationnels. Il faut d'abord que les organisations acceptent de passer d'un mode de gestion basé sur la présence au bureau à un autre fondé sur la tâche, c'est-à-dire qu'elles acceptent l'idée qu'un travailleur n'a pas à être *visible* pour faire ce qu'on attend de lui. « À une certaine époque, relève Tammy Erickson, une spécialiste des questions de gestion des ressources humaines, il était nécessaire que tout le personnel se présente au même endroit, en même temps, pour travailler. Après tout, il est difficile de faire fonctionner une chaîne de montage si la personne responsable de serrer les boulons décide de travailler de chez elle. De nos jours, le nombre de travailleurs qui réalisent un travail intellectuel et jonglent avec de l'information constitue une partie croissante de la main-d'œuvre, et il est rarement nécessaire que Pierre, Jean et Jacques se retrouvent ensemble au bureau. Il est certain que je peux avoir besoin de consulter un collègue pour résoudre un problème, mais il arrive rarement que, pour ce faire, ce collègue et moi devions absolument être dans nos "cubicules" à la même heure. Nous sommes revenus à l'ère du travail individuel, dans la mesure où votre décision de ne pas rentrer au travail a peu d'effet direct sur *ma* productivité. »

Mais comment réaliser le nécessaire virage vers la gestion par résultats? Pour Mme Erickson, les gestionnaires doivent d'abord s'interroger sur la nature réelle de chacun des postes de l'organisation. « Même lorsqu'un poste semble exiger que le travailleur se présente à son emploi à une heure précise, il est possible que certaines tâches, elles, puissent être réalisées par l'employé au moment de son choix. Par exemple, une bonne partie du travail des infirmières consiste à réaliser des tâches administratives plutôt qu'à donner des soins. La gestion de ce volet de leur travail pourrait donc être fondée sur la tâche. »

L'analyse du mois :

## **le télétravail, une solution potentiellement gagnante pour tous**



Les entreprises qui songent à implanter le travail mobile doivent ensuite mettre en place un bon système permettant d'évaluer la qualité du travail abattu par leur personnel. « Si on établit des objectifs bien mesurables pour les télétravailleurs, il y a très peu de danger que ceux-ci perdent leur temps à regarder la télévision », note M. Denoncourt. Cela dit, conclut cet ingénieur, les employeurs qui demeurent un peu nerveux pourront toujours trouver réconfortant de savoir que les TIC donnent aussi la possibilité de mesurer le niveau de présence *virtuelle* au travail d'un employé.

Réjean Roy, conseiller principal, CEFRIO

### **Le télétravail et les solutions de sécurité gérées de TELUS**

Lorsqu'une entreprise fait le choix de permettre le télétravail, elle doit nécessairement connecter son réseau à Internet, ce qui peut comporter autant de risques que d'avantages. Afin de protéger votre réseau privé contre les intrus virtuels qui pourraient nuire à votre réputation et à la confiance que vous portent vos clients, optez pour les solutions de sécurité gérées de TELUS. En établissant les éléments critiques de vos données qui nécessitent une protection, les solutions de sécurité gérées de TELUS pourront vous prémunir contre les cybermenaces, connues ou à venir, au moyen d'un pare-feu et d'un service VPN gérés en temps réel et sécurisés en tout temps.

De plus, TELUS a tout ce qu'il faut pour offrir à vos télétravailleurs les outils de communication dont ils ont besoin pour se brancher au système de l'entreprise en toute transparence, comme s'ils étaient au bureau.

## SANTÉ

### **Aux États-Unis, 9 millions de patients accèdent à leur dossier médical par mobile**

Grâce à une application disponible pour iPhone et Android, les patients de Kaiser Permanente – un groupe de cliniques et d’hôpitaux à but non lucratif – peuvent désormais avoir accès depuis leur téléphone intelligent à leurs résultats de laboratoire et à leurs diagnostics, ainsi que demander un renouvellement de prescription, en 24/7. Ces 9 millions de clients pouvaient déjà contacter directement leur médecin par courriel et ont profité des 12 millions de visites effectuées à distance en 2011 ; un nombre que Kaiser espère voir grandir encore avec l’application...

Canadian Healthcare Technology, 26 janvier 2012, « Kaiser enables mobile patient access to records ». En ligne (12 mars 2012) : [<http://www.canhealth.com/News1877.html>].

### **Les patients utiliseront de plus en plus leur mobile pour gérer leur santé**

La firme anglaise Juniper Research prévoit que d’ici 2016, déjà 3 millions de patients dans le monde utiliseront des dispositifs de surveillance à distance de leur santé, qui seront branchés à leur téléphone intelligent pour transmettre les informations enregistrées.

Cette méthode « intelligente » devrait permettre de réduire non seulement les coûts des services mobiles en santé, mais aussi les demandes pour des appareils plus dispendieux.

Pamela Lewis Dolan, 20 février 2012, « Patients expected to use smartphones for health monitoring ». En ligne (12 mars 2012) : [<http://www.ama-assn.org/amednews/2012/02/20/bisb0220.htm>].

### **Les téléphones intelligents sont capables d’effectuer des analyses médicales**

Étant donné que les écrans tactiles des tablettes ou des téléphones intelligents fonctionnent en reconnaissant la charge électrique du corps d’un utilisateur sur la surface de l’écran, et sachant que les protéines et molécules d’ADN sont elles aussi porteuses de charges électriques spécifiques, il apparaît donc logique que ces appareils électroniques soient capables de détecter, avec une précision avoisinant les 100 %, certaines molécules d’ADN, ce qui permettrait l’analyse médicale à distance.

L’équipe de recherche du KAIST envisage également la création d’un module à connecter au téléphone afin d’analyser les échantillons d’urine et autres prélèvements sanguins.

Bulletins électroniques, 27 février 2012, « En Corée, l’analyse médicale s’oriente vers... le smartphone ! ». En ligne (12 mars 2012) : [<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69232.htm>].

## HÉBERGEMENT APPLIQUÉ AUX TI

### Le minimum à savoir sur l'infonuagique pour tout PDG

N'importe quelle grande entreprise peut acheter ou développer des logiciels collaboratifs ou analytiques, et les installer sur ses propres serveurs ; elle peut permettre à ces applications de fonctionner sur divers appareils, console de bureau, portable, tablette ou téléphone intelligent, et même les rendre accessibles au bureau, sur la route, ou à la maison ; elle peut aussi ouvrir son infrastructure à tous les employés comme à des collaborateurs externes.

Oui, les entreprises peuvent faire tout cela, mais peu le font réellement. Non pas par manque de compétences TI, mais par manque de ressources, et parce que, en réalité, développer toutes ces possibilités est particulièrement complexe, coûte cher et prend beaucoup de temps.

Les PDG devraient donc s'en remettre aux spécialistes pour leur permettre d'exploiter l'infonuagique de manière optimale, avec pour effets de :

- Rendre les individus plus productifs ;
- Encourager la collaboration ;
- Exploiter la richesse des données ;
- Développer et héberger leurs applications.

Andrew McAfee, 15 février 2012, « What every CEO needs to know about the Cloud ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.entrepriseinnovation.net/content/what-every-ceo-needs-know-about-cloud>].

### Comment choisir son hébergeur dans le nuage ?

Une étude de l'association en TI CompTIA montre que, bien que toutes les entreprises se sentent concernées par les problèmes de sécurité, seuls 29 % d'entre elles procèdent à un réel examen de leurs fournisseurs de services en infonuagique avant de conclure un accord. Voici pourtant les 3 critères essentiels à considérer avant :

- La confiance : il faut aimer la compagnie, sa culture et les personnes avec lesquelles vous serez amené à collaborer ;
- L'expertise technique et cognitive : le fournisseur en infonuagique doit maîtriser sa technologie, mais également bien comprendre votre activité ;
- Des compétences certifiées par un tiers : le fournisseur doit être en mesure de démontrer quelles promesses il saura tenir.

Thor Olavsrud, 27 février 2012, « How to Choose Your Cloud Service Provider ». En ligne (13 mars 2012) : [[http://www.cio.com/article/700935/How\\_to\\_Choose\\_Your\\_Cloud\\_Service\\_Provider](http://www.cio.com/article/700935/How_to_Choose_Your_Cloud_Service_Provider)].

## MOBILITÉ

### Directeur de la mobilité : un titre désormais opportun

Les dépenses en projets mobiles doivent doubler d'ici 2015, selon Forrester, et le marché des applications mobiles atteindra 55 milliards de dollars en 2016 : deux bonnes raisons de nommer dès aujourd'hui un Directeur Mobilité afin de coordonner ces différentes initiatives.

« Sans cette direction, les entreprises perdront du temps et de l'argent en laissant le marketing développer son application de fidélisation, les ventes développer leur application sur tablettes, les finances développer une application d'approbation des dépenses, la production développer son application de ligne intelligente et le directeur Asie développer une application mobile pour ses fournisseurs », pense Forrester, qui suggère donc qu'une équipe pilotée vienne s'asseoir entre les différentes unités d'affaires et l'équipe TI, afin de coordonner et développer les idées en mobilité.

Matt Hamblen, 14 février 2012, « Chief mobile officer: A job title now timely? ». En ligne (13 mars 2012) : [[http://www.computerworld.com/s/article/9224230/Chief\\_mobile\\_officer\\_A\\_job\\_title\\_now\\_timely](http://www.computerworld.com/s/article/9224230/Chief_mobile_officer_A_job_title_now_timely)].

### Les principaux usages professionnels des mobiles

La firme MARKESS International montre que les usages des téléphones intelligents et des tablettes ont dépassé le stade de la consultation de documents, de l'échange de messages courriel ou des appels téléphoniques standards ; près de 50 % des décideurs accèdent désormais aux applications de l'entreprise directement depuis leur mobile au cours de leurs déplacements, et utilisent de manière plus spécifique :

- La gestion documentaire et la messagerie instantanée pour les commerciaux ;
- Les outils décisionnels et de reporting, les réseaux sociaux d'entreprise et la conférence à distance pour les gestionnaires et les hauts dirigeants ;
- Les applications de relevés, captage, contrôle, et les formulaires pour les techniciens.

Emmanuelle Olivié-Paul, 6 janvier 2012, « Principaux usages professionnels sur smartphones et tablettes numériques ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://blog.markess.fr/blog/2012/01/usages-professionnels-smartphones-et-tablettes-numeriques.html>].

### **Dix prédictions imprévisibles pour 2012**

1. Les téléphones Amazon feront leur entrée dans le monde des téléphones intelligents ;
2. Les tablettes 7 pouces, plus portables, domineront le marché devant celles à 10 pouces ;
3. Les opérations seront de moins en moins tactiles, et se feront plutôt par reconnaissance gestuelle ;
4. Les applications dirigées par reconnaissance vocale vont envahir l'univers professionnel ;
5. Les téléphones intelligents permettront de projeter des vidéos à haute résolution et pourront être ainsi connectés dans toute réunion ou conférence ;
6. Les sites Web construits en Flash seront désuets, l'IOS devenant le nouveau standard de compatibilité. L'HTML5 remplacera donc le Flash ;
7. Les mobiles privés, détenus par les salariés et apportés au travail, dépasseront le nombre de mobiles fournis directement par l'entreprise ;
8. 2012 sera l'année de la plus grande faille en sécurité informatique, et le sera probablement de manière plus marquée pour la plateforme Android ;
9. Les téléphones Windows gagneront du terrain et le respect de ses pairs ;
10. Les applications et les outils exploseront, principalement sous l'impulsion du domaine de la santé.

Victor Wong, 10 février 2012, « 10 non-obvious mobility predictions for 2012 ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.enterpriseinnovation.net/content/10-non-obvious-mobility-predictions-2012>].

## LES TRAVAILLEURS MOBILES

### La fin annoncée de l'ère du bureau physique

À l'ère de la mobilité et de l'informatique en nuage, le poste de travail traditionnel est amené à disparaître :

- L'intranet sera partie prenante de la redéfinition des postes de travail. Selon l'étude de Conseils Atelya, 48 % des répondants l'ont identifié comme « outil central structurant de leur organisation dans le futur » ;
- L'étude soutient que le poste de travail du futur pourra décliner son environnement logiciel sur différents terminaux en fonction des besoins de l'utilisateur ;
- L'infonuagique permet déjà d'externaliser, sur des serveurs distants, des ressources informatiques que l'on possède généralement localement, grâce à une connexion Internet.

Denis Lalonde, 17 janvier 2012, « La fin annoncée de l'ère du bureau physique ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.directioninformatique.com/DI/client/fr/DirectionInformatique/Nouvelles.asp?id=65679&cid=86>].

### Demain le travail mobile

*Le journal Le Monde en France a donné une conférence intitulée « Demain le travail mobile » le 7 février 2012, dont voici trois phrases clefs à retenir :*

- « 88 % des employés déclarent le télétravail comme un élément positif qui a accru leur productivité », souligne le directeur général d'Accenture. Une satisfaction peut-être liée au fait que 60 % des salariés de l'entreprise appartiennent à la génération Y, mobile et connectée, donc prédisposée à ces mutations ;
- « Le numérique n'est pas la cause, mais seulement un levier » ;
- Le travail mobile impose donc de repenser la nature du travail. « Un système de management par objectif, et non pas fixé par des horaires ou des organisations, tend à supprimer le "stress" de la forme classique du travail. Nous voulons donner la possibilité aux collaborateurs d'être libres dans la mesure où le travail est effectué ».

Le Monde, 7 février 2012, « Demain le travail mobile ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.chronosconference.org/index.php/compte-rendu>].

## **L'impact de la génération Y sur l'entreprise et ses modes de communication**

70 % des organisations sont désormais ouvertes au télétravail et 62 % des employés travaillent déjà en dehors de leur bureau, selon une étude de Forrester.

Pour aller dans le sens de cette flexibilité, les salariés demandent à pouvoir utiliser leurs propres outils mobiles pour travailler : une tendance qui s'accroît, l'étude montrant que déjà 70 % des iPads et 50 % des téléphones intelligents utilisés au bureau sont achetés par les particuliers !

Les cultures du partage de fichiers et de la messagerie instantanée sont également bien implantées comme modes collaboratifs à distance.

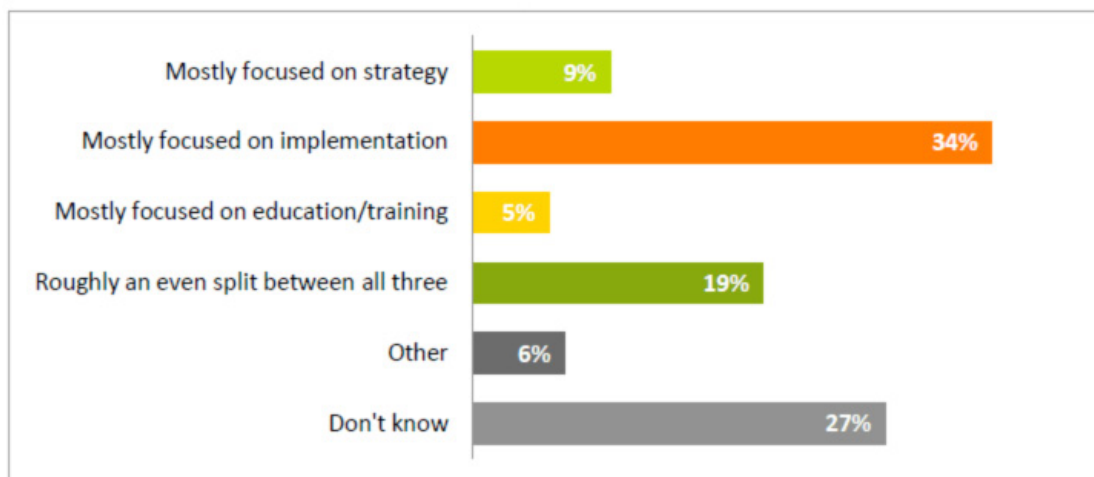
Barrie Hadfield, 16 février 2012, « The Gen Y Effect: Younger Generations and Their Influence on Enterprise Communication ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.business2community.com/b2b-perspective/the-gen-y-effect-younger-generations-and-their-influence-on-enterprise-communication-0134673>].

## COMMUNICATIONS UNIFIÉES ET DES OUTILS DE COLLABORATION

### Comment répartissez-vous vos budgets pour la collaboration ?

L'analyse stratégique du besoin en termes de collaboration reçoit généralement une des plus petites parts du budget, selon une étude du Chess Media Group, alors qu'elle constitue probablement la variable la plus importante pour l'entreprise qui souhaite intégrer une solution qui lui corresponde véritablement.

Fig. 29) Which of the following best describes how the budget distribution is allocated?



La formation est également sous-évaluée, alors que les employés ont non seulement besoin de connaître les outils qu'ils vont devoir utiliser, mais aussi et surtout la philosophie entourant la solution déployée : formation technologique et gestion de personnel vont de pair dans l'implantation d'une solution de collaboration, afin qu'elle soit utilisée à plein escient.

Jacob Morgan, 18 janvier 2012, « Where are Collaboration Budgets Being Allocated? ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.jmorganmarketing.com/collaboration-budgets-allocated/>].

### Vidéo : les communications unifiées et la collaboration

En une vidéo YouTube très bien faite, Verizon explique les tenants et aboutissants liés aux communications unifiées et à la collaboration : comment les employés deviennent plus flexibles, comment l'entreprise simplifie ses modes de communication, comment l'infonuagique et la mobilité s'associent pour offrir des solutions sécurisées au bureau, en déplacement ou à la maison ; 3 minutes en images pour un éclairage instantané.

Verizon, 3 février 2012, « Verizon's Unified Communications and Collaboration ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.youtube.com/watch?v=A1odWSH4mFs>].

## PRESTATION ÉLECTRONIQUE DE SERVICES – MARCHÉS PUBLICS ET PARAPUBLICS

### Un système de « stationnement intelligent »

La ville de Nice en France a inauguré une zone test où plusieurs centaines de stationnements, dotés de capteurs, sont en mesure de déterminer si la place est libre ou non. Ces informations sont mises à disposition des automobilistes via l'application EzPark, qui offre également un guidage vocal jusqu'à la place de stationnement, ainsi que des informations sur la pollution, le trafic et les transports publics ; elle permet même à l'utilisateur de prolonger à distance son temps de stationnement, les horodateurs autorisant le paiement sans contact.

Les services municipaux utilisent également ces capteurs pour connaître les véhicules en dépassement de temps de stationnement.

Ces innovations devraient contribuer à faciliter la vie des automobilistes et à fluidifier le trafic en centre-ville, le temps moyen de recherche d'une place de stationnement étant aujourd'hui de 30 minutes et générant de 20 à 25 % du trafic en heure de pointe, alors que 8 % des emplacements sont en permanence disponibles.

Innov' in the city, 16 janvier 2012, « Nice teste un système de stationnement intelligent ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.innovcity.fr/2012/01/16/nice-equipe-places-parking-capteurs-intelligents/>].

### Girouette, le panneau de signalisation qui tweete

Il manquait à la ville numérique des panneaux directionnels communicants : c'est chose faite avec « Girouette », le premier panneau mobile et autonome, directement relié à un flux d'informations Twitter. Ce panneau géolocalise les messages envoyés à partir du réseau social, grâce à la contribution des internautes, et les relaie par un affichage numérique annonçant « #Concerts Opéra > 12 - 14 h » ou « #Location appartement rue de l'hôtel de ville », tout en pointant dans la bonne direction.

Et avec une rotation à 360°, aucun angle n'échappe à la Girouette !

Calixte De Procé, 19 janvier 2012, « Girouette, le panneau de signalisation qui tweete ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.innovcity.fr/2012/01/19/girouette-panneau-signalisation-tweete/>].

## **Des îlots de récupération incrustés d'écrans LCD**

À Londres, les parois des conteneurs de recyclage sont désormais équipées d'écrans LCD qui diffusent aux passants des nouvelles, la météo, du sport, des voyages ou les cours de la bourse.

Cette nouvelle politique vise à réduire le nombre de papiers et de journaux laissés dans les rues, tout en valorisant les équipements municipaux : le piéton est incité à recycler ses papiers, et les journaux gratuits sont remplacés par une version numérique.

Le conteneur est fabriqué pour résister à l'explosion d'une bombe et les écrans adaptent leur intensité lumineuse à la lumière du jour.

Florent Lesauvage, 17 février 2012, « Bomb-proof London recycling solution features LCD displays ». En ligne (13 mars 2012) : [<http://www.springwise.com/government/bomb-proof-london-recycling-solution-features-lcd-displays/>].