

ONE blog

Le magazine annuel du blog de  Hub One

Innovations réseaux, évolutions logiciels, nouvelle mobilité...

Les experts Hub One dévoilent leur analyse

Spécial DSI p.56
Qu'est-ce que le SD-WAN ?

Sécurité p.45
Comment réagir à une cyberattaque ?

www.hubone.fr Année 2017





Éditorial

Patrice Bélie

Chères lectrices, chers lecteurs,

En vous accompagnant chaque jour dans la transformation de vos écosystèmes métiers, les collaborateurs Hub One sont confrontés aux mouvements de fond qui s'opèrent dans vos différents univers. C'est donc avec vous que nous souhaitons partager nos constats, nos analyses et nos réflexions issues du terrain. Pour que vous restiez toujours à la pointe de votre performance.

Aujourd'hui, la question n'est plus de savoir « si » ni « quand » les entreprises vont amorcer leur transformation, mais « comment ». Réalité augmentée, PassPoint, 5G, hologrammes, Wireless Office, sérialisation... les réponses technologiques aux enjeux de la digitalisation sont nombreuses et se combinent. Les limites ne sont plus posées tant par la technologie que par les moyens et l'adoption par les humains. En revanche, la valse des innovations ne doit pas nous faire oublier nos responsabilités. La généralisation des objets connectés dans les environnements professionnels soulève à la fois la question de la sécurité des données et celle du mieux vivre ensemble. C'est pourquoi Hub One poursuit toujours son investissement dans les domaines de la RSE et de la cybersécurité.

Dans ce troisième numéro de ONE blog Mag, nous vous proposons de découvrir les multiples facettes des mutations digitales à l'œuvre dans vos entreprises, du point de vente aux entrepôts, des bureaux aux espaces publics, des usages universels aux spécificités de chaque secteur d'activité.

Nous vous souhaitons une agréable lecture,

Pour vous, avec vous.

Patrice Bélie

ÉDITORIAL

DOSSIER « Réalité augmentée, Wi-Fi... Ces innovations qui transforment l'espace public ! »

P.5
/14

- Qu'est-ce que la voix sur Wi-Fi ?
- Quand le ski rime avec Wi-Fi !
- Réalité augmentée : dites au revoir à la barrière de la langue !
- **CHIFFRE DU MOIS** d'août : 27%
- La réalité augmentée à l'assaut de la culture et du tourisme
- Bienvenue dans le musée augmenté !
- Le Wi-Fi, 1er critère de satisfaction des touristes ! Comment répondre à ce besoin ?
- Passpoint : le chaînon manquant entre la 4G et le Wi-Fi ?
- Jusqu'où nous emmènera le Li-Fi ?
- Qu'en est-il réellement du Li-Fi ?



TENDANCES « Smart City »

P.15
/21

- La 5G bientôt dans les tuyaux ?
- Réaliser un audit pour s'assurer de la qualité de sa couverture mobile indoor
- **MOT DU MOIS** de janvier : Tactical Urbanism
- **CHIFFRE DU MOIS** de mai : 5.0
- **MOT DU MOIS** de juin : Aerotropolis
- **MOT DU MOIS** d'août : Overlap Reality
- Marea, la « marée » de Facebook et Microsoft
- Qu'est-ce que l'appli SAIP ?
- **MOT DU MOIS** d'août : Apple Park
- **MOT DU MOIS** d'octobre : Google Wi-Fi
- Le Wi-Fi urbain à la côte !
- La voiture autonome et connectée, c'est pour 2020 : interview d'Olivier Urcel de PSA



DOSSIER « Améliorations produits, évolutions logiciels, nouveaux modèles... Faisons le point ! »

P.22
/33

- Data, innovation, réglementation... Les 5 faits marquants de 2016
- L'innovation, un terme omniprésent et sur-employé. Mais qu'entend-on vraiment par innovation ?
- Et si start-up ne voulait plus rien dire ?
- **MOT DU MOIS** de septembre : Qu'est-ce que l'OTT ?
- **CHIFFRE DU MOIS** de janvier : 5 Millions
- Retour du Nokia 5410 : les technos rétro, c'est tendance !
- LOTT révolutionne l'offre de contenus
- **MOT DU MOIS** de septembre : ChatBot JAM
- **MOT DU MOIS** de décembre : French Tech Visa
- Enfin une réelle utilité au Beacon ? L'exemple de Waze !
- Start-up : quand voyager rime avec simplicité
- **CHIFFRE DU MOIS** de juillet : 60%
- L'avenir des télécommunications passera-t-il par les fréquences libres ?
- **MOT DU MOIS** de mars : Earables
- Les technologies tendances de 2017 !



DOSSIER « L'internet des objets au service de la traçabilité »

P.34
/38

- Rencontre avec Arnaud Dufournet : La sérialisation est la première étape de l'industrie pharmaceutique
- L'avenir du transport et de la logistique, c'est la SITL !
- Livré à domicile... dans le domicile !
- Rencontre avec Éric Schuler : Maîtrise de la chaîne du froid, l'expertise française au service de la traçabilité
- Transporteurs : les objets connectés pour assurer la chaîne du froid
- **MOT DU MOIS** d'août : Prime Air
- **MOT DU MOIS** de février : Freight



TENDANCES « Industrie agroalimentaire »

P.39
/42

- Entre tradition et hyper innovation l'agriculture 2.0 est en marche !
- Rencontre avec Laurent Lassus : Comment l'étiquetage permet de lutter contre le gaspillage alimentaire
- Salon de l'agriculture : les nouvelles technologies ont déjà pris racine dans les champs



DOSSIER « La cybersécurité, le nouvel enjeu stratégique des entreprises »

P.43
/54

- Le risque Cyber : le nouveau risque prioritaire en entreprise ?
- Comment réagir à une cyberattaque ?
- Rencontre avec Yassir Kazar : la cybersécurité, une démarche responsable qui offre un avantage compétitif
- La sécurité informatique en quelques chiffres
- Faut-il arrêter d'utiliser l'intelligence artificielle ?
- **MOT DU MOIS** de juillet : WannaKiwi
- **MOT DU MOIS** de mai : Bug Bounty
- Faut-il créer une armée de défense informatique individuelle ou collective ? Une institution de défense commune
- Se prémunir contre des risques opérationnels : l'analyse d'impact
- **CHIFFRE DU MOIS** de septembre : 80%
- Rencontre avec Emmanuel Renouvin : que dit l'assureur du risque cyber ?
- Sécurité IT : vers une double authentification pour tous ?
- Business Continuity Management ou Planification de la Continuité d'Activité ?



TENDANCES « Spécial DSI »

P.55
/66

- High Tech : la course à la puissance va-t-elle s'épuiser ?
- Qu'est-ce que le SD-WAN ?
- L'hyper convergence est-elle adaptée aux TPE/PME ?
- Comment le SD-WAN concilie-t-il réduction des coûts et optimisation des réseaux ?
- SD-WAN : des cas d'usage incontournables
- **CHIFFRE DU MOIS** de juin : 2400 Milliards de dollars
- Rencontre avec Cécile Escalier : vers une gestion intelligente et dynamique des applications dans le réseau avec le SD-WAN
- Comment savoir si l'on dispose d'un bon Wi-Fi en entreprise ?
- Big Data : j'y vais... comment ?
- 5 conseils pour réussir sa migration d'application dans le Cloud
- Le back office de la relation client digitale : comment ça marche ?

DOSSIER « La digitalisation des points de vente et du parcours d'achat se concrétise »

P.67
/73

- Digitalisation des magasins : c'est avant tout un sujet RH !
- **MOT DU MOIS** de juillet : Phygital
- **CHIFFRE DU MOIS** de mars : 72 Milliards d'euros
- Fintech : la reconnaissance faciale comme moyen de paiement
- **CHIFFRE DU MOIS** de décembre : 100 Millions
- Des magasins ouverts 24h/24 grâce au smartphone
- Comment améliorer l'expérience utilisateur au travers d'un Serveur Vocal Intelligent ?
- Comment l'aéroport devient une zone commerciale à part entière ?



DOSSIER « Mutation numérique des métiers : quel impact sur le quotidien des collaborateurs ? »

P.74
/79

- L'holoLens de Microsoft va-t-il révolutionner l'usage professionnel des hologrammes ?
- Rencontre avec Jean-Denis Garo, de chez Mitel : l'essor des communications unifiées dans le cloud
- Le Wireless Office, c'est pour demain ! (Ou aujourd'hui ?)
- Télétravail : 5 conseils pour limiter les risques
- **CHIFFRE DU MOIS** d'avril : 6,5%

TENDANCES « Tendances RSE »

P.80
/82

- Le droit à la déconnexion : 10 exemples concrets pour les entreprises
- Les technologies au service des personnes à mobilité réduite : L'exemple du Groupe ADP
- **CHIFFRE DU MOIS** de février : 26%
- La gamification prend place dans les entreprises

MOTS CROISÉS

HOROSCOPE 2018

Réalité augmentée, Wi-Fi... Ces innovations qui transforment l'espace public !

À 3000 mètres d'altitude comme dans les parkings souterrains, nos exigences en services connectés transforment les espaces publics en terrains d'innovations technologiques.



ANALYSE

Qu'est-ce que la voix sur Wi-Fi ?

Quand on pense au Wi-Fi, on l'associe immédiatement au surf sur internet. Effectivement jusqu'à maintenant, la navigation sur le web était l'usage premier de ce réseau sans fil. Seulement, depuis peu, celui-ci innove sur une nouvelle fonctionnalité : la voix sur Wi-Fi. Comment cela fonctionne-t-il ? Quels bénéfices et impacts pour les utilisateurs et les entreprises ?

par Julien Berg

Concrètement la voix sur Wi-Fi (VoWi-Fi ou Wi-Fi calling) est une innovation qui permet de **passer des appels voix sur le réseau Wi-Fi**, au lieu de passer par le réseau mobile. Où est la nouveauté par rapport au fait d'appeler via Skype ou Viber quand on est connecté au Wi-Fi ?

Elle est simple : plus besoin d'utiliser dorénavant une application particulière. L'utilisateur conserve son numéro de mobile et bénéficie du handover (opérations qui permettent qu'un téléphone mobile change de cellule radio sans interruption de la conversation ou du transfert des données) avec la zone de couverture mobile. Il est possible de téléphoner de manière classique sauf que le flux voix passe par internet au lieu de passer par le réseau téléphonique 3G/4G.

Pour l'utilisateur final, tout est transparent : il peut passer ses appels dès qu'il est en Wi-Fi afin de pallier à un éventuel manque de couverture mobile opérateur par exemple. La voix sur Wi-Fi est un exemple frappant de complémentarité entre

le réseau mobile 3G/4G et le Wi-Fi. Dans le cadre du transport de la voix, les deux technologies se relaient pour permettre à l'utilisateur final d'appeler dans les meilleures conditions sans interruption et avec une meilleure qualité d'appel.

Pour des lieux accueillant du public ou des environnements professionnels, cela permet de capitaliser sur l'infrastructure Wi-Fi pour améliorer le niveau de service délivré aux clients des opérateurs mobiles.

Cela leur permet de couvrir des zones blanches : notamment dans les bâtiments HQE ou les environnements complexes qui auraient demandé une infrastructure dédiée. La VoWi-Fi peut être considérée comme une alternative au DAS (Distributed Antenna System) lorsque le Wi-Fi est déjà déployé, mais le DAS conserve de solides avantages : une compatibilité avec 100% du parc de devices et une performance supérieure.

Bien que la technologie soit mature, elle reste encore difficile à mettre en application. Beaucoup de contraintes subsistent. Le terminal mobile doit supporter la technologie et obtenir la validation de l'opérateur, et l'utilisateur doit obligatoirement être connecté et authentifié au Wi-Fi, ce qui peut être compliqué selon les lieux publics. L'opérateur Wi-Fi doit également avoir au préalable collaboré avec l'opérateur mobile afin d'obtenir un niveau de service suffisant pour que la VoWi-Fi fonctionne bien.

La VoWi-Fi a tout de même de beaux jours devant elle. Cette solution, combinant la transmission en temps réel de la voix et des données à l'intérieur des locaux des entreprises et l'alliance d'autres technologies complémentaires comme Passpoint, devrait répondre aux besoins de couverture mobile toujours croissants des gestionnaires de lieux complexes et environnements professionnels.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

16 mai 2017

ACTUALITÉ

Quand le ski rime avec Wi-Fi !

Partager un tout schuss, un verre entre amis dans un bar d'altitude ou même une glisse en famille sur les réseaux sociaux, c'est maintenant possible depuis les pistes de ski !

Le domaine skiable français est en pleine transformation digitale, et l'on comprend facilement ce choix ! En effet, seulement 4% des Français coupent totalement leur téléphone pendant les vacances et pour 80% d'entre eux, l'accès au Wi-Fi est un critère de sélection pour une destination*. Ce service est un réel argument commercial pour les stations auprès des vacanciers, qui adorent partager leurs exploits sur les réseaux sociaux une fois sur les pistes.

par Kelly Jakubowski

Quel est le point commun entre Valfréjus, Val Thorens, Chamonix ou encore Le Lioran ? Ce sont toutes des stations de ski, mais surtout, elles proposent toutes le Wi-Fi gratuit ! Les stations ont décidé depuis plusieurs années de déployer des réseaux sur leur territoire pour le confort d'utilisation des visiteurs. Au point que France Montagnes, l'association qui regroupe les principaux opérateurs du tourisme de montagne, n'hésite pas à parler de véritable digitalisation des stations depuis deux ans.

Cet hiver, les skieurs de Val d'Isère pourront ainsi découvrir la toute nouvelle télécabine de Solaise, ultrarapide et équipée du Wi-Fi embarqué !



L'explosion de l'usage des smartphones explique en partie le développement de telles infrastructures, mais pas uniquement. Car en matière d'objets connectés, le ski n'est pas à la traîne. Les lunettes Airwave d'Oakley remplies de technologie (GPS, mesure de la vitesse, de l'altitude etc.) permettent de tout savoir sur les parcours empruntés, tout comme les capteurs à appliquer sur les skis (comme Piq ou Xensr), sans oublier les inévitables caméras embarquées comme GoPro.

Pour décortiquer ces données ou tout simplement partager sur les réseaux sociaux les photos et vidéos prises durant la journée, le Wi-Fi n'est pas de trop. Cette technologie emprunte même des chemins inattendus. Dans des stations comme Avoriaz ou Les Gets, il est possible de louer de petits modems Wi-Fi de poche à la journée ou à la semaine afin de bénéficier d'une connexion haut débit illimitée, partout sur les pistes, pour faciliter le partage avec ses proches. Dans les magasins, les rues, les musées, et maintenant les pistes de ski, quel sera le prochain lieu qui bénéficiera d'une connectivité sans limite ?

*étude Openoos.com

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

6 février 2017

Réalité augmentée : dîtes au revoir à la barrière de la langue !

Le monde de la réalité augmentée est en pleine ébullition. Les nouvelles applications se multiplient et se montrent de plus en plus innovantes. Celles-ci touchent plusieurs domaines tels que les jeux vidéo, le cinéma, la télévision, le commerce, le médical... Et depuis peu, elles deviennent utiles dans la vie quotidienne et se veulent très innovantes dans la communication.

par Laurèn Blanco

Après Ikea, proposant une application permettant aux utilisateurs d'essayer dans leur intérieur n'importe quel meuble ou objet avant de l'acheter, *Métro Paris* une application capable de percevoir en réalité augmentée toutes les stations de métro à proximité, ainsi que les différents centres d'intérêt tels que les restaurants, cinémas ou musées dans les environs... C'est le géant *Google* qui lance une application : *Google Traduction* en réalité augmentée, avec pour ambition de faciliter le quotidien. En effet, *Google* met à jour une application qui semble plus pratique que jamais. Cette nouvelle version du traducteur intègre désormais la technologie *Word Lens Translator*.

Le principe est simple : il suffit de pointer l'objectif du téléphone sur un support contenant des écrits reconnaissables (un panneau, un livre, une affiche, une carte de restaurant etc.) et le texte de base est "retiré" pour laisser place à sa traduction

directement affichée sur l'image. Un nouveau concept facile d'usage, rapide et qui s'avère très utile lors d'escapades aux quatre coins du monde.



Et ce n'est pas tout ! Le nombre d'applications dédiées à faciliter la communication auprès des personnes en situation de handicap ne cesse d'augmenter. En effet, les technologies permettent aujourd'hui de voir encore plus loin. D'ici peu, il sera désormais possible d'entretenir une conversation avec un sourd ou un muet sans connaître le langage des signes.

En effet, des étudiants et chercheurs travaillent pour combler le fossé qui isole les personnes malentendantes ainsi que les personnes muettes. Ils souhaitent mettre en place une nouvelle application capable de décrypter le langage des signes et d'en interpréter le message. À l'inverse, celle-ci permettra également de déchiffrer un enregistrement oral et de le rendre lisible en langage des signes auprès d'une personne malentendante. Un projet qui laisse de grandes espérances pour faciliter la communication entre sourds et personnes ne pratiquant pas la langue des signes.

Aujourd'hui, les applications tentent de séduire un plus grand nombre de personnes et se veulent être un facilitateur du quotidien. Au fil des années, la réalité augmentée a beaucoup évolué et, de par son utilité certaine, semble avoir un bel avenir devant elle dans lequel tout le monde pourra y trouver son compte.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

13 juillet 2017

CHIFFRE DU MOIS / AOÛT



par Maxime Blaise Dupuy

C'est le nombre de Français qui ont des difficultés à se détacher de leurs écrans pendant leurs vacances d'été*. Ceux-ci sont largement représentés par les jeunes et cadres supérieurs, qui les utilisent principalement pour consulter leurs emails professionnels ou bien partager leurs photos de vacances sur les réseaux sociaux. Même s'ils sont nombreux à avoir des difficultés à se déconnecter, les Français ne sont pas les plus addicts. En Europe, la première place revient aux Italiens qui sont 29% à affirmer avoir des difficultés pour laisser de côté les technologies en vacances, et mondialement, les Chinois sont en tête du podium avec 43% des vacanciers.

Mais des vacances déconnectées, est-ce réellement mieux ?

*L'institut d'études GfK

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

4 août 2017

RENCONTRE

La réalité augmentée à l'assaut de la culture et du tourisme

Depuis quelques années, ce n'est plus un secret, la réalité augmentée poursuit son développement et avec elle, de nombreuses opportunités s'ouvrent pour les acteurs du secteur culturel et touristique.

À la croisée des mondes réel et imaginaire, quelles solutions émergent ? Et comment la technologie Wi-Fi peut-elle contribuer à la transformation de l'expérience client ? Rencontre avec M. Duc Phan, Directeur des Relations Clients chez UCOPIA, leader européen de la connectivité Wi-Fi et de l'expérience de proximité (UX) sur mesure.

par Maxime Blaise-Dupuy

Bonjour Monsieur Phan, pouvez-vous nous expliquer l'activité d'Ucopia ?

Ucopia travaille au quotidien pour améliorer le parcours utilisateur et le design des expériences clients. Nous connectons les visiteurs, les invités, les clients et les audiences de tout réseau Wi-Fi de manière sécurisée et sûre et nous permettons aux entreprises, aux stades et aux villes de communiquer avec leurs utilisateurs. Nous rendons possible la gestion des hotspots, rendons facile le déploiement des services et la collecte d'informations sur les utilisateurs.

Quel est l'intérêt de la réalité augmentée pour les entreprises touristico-culturelles ?

L'objectif des musées est de rendre leurs expositions plus attractives pour attirer un public varié tout en maintenant leur rôle de conservation, d'éducation et de sensibilisation. La réalité augmentée leur permet ainsi d'utiliser la narration numérique des visiteurs en faisant appel à leurs sensations émotionnelles tout au long de leur évolution dans le musée.

La réalité augmentée haptique permet aux visiteurs de toucher des scans 3D d'artefacts étant trop fragiles pour être manipulés. Des recherches récentes sur les technologies haptiques ont amené au développement de ces formes virtuelles grâce à l'utilisation d'ultrasons. Ces derniers créent des différences de pression permettant de palper ces formes comme si elles étaient réelles. Les visiteurs peuvent donc toucher et interagir avec un plus grand nombre d'objets exposés, au grand bonheur des personnes aveugles ou malvoyantes.

D'autres possibilités à destination du tourisme ?

Que l'on soit touriste et que l'on parte à l'étranger ou que l'on ait simplement peur de se perdre dans un endroit que l'on ne connaît pas, il existe de nombreuses applications qui utilisent la réalité augmentée pour se localiser et donner des informations sur les points d'intérêts les plus proches en utilisant la caméra du smartphone (tels que les fastfoods, restaurants, transports, attractions touristiques, etc.). Google TM Translate utilise également la fonctionnalité Word Lens qui détecte et traduit automatiquement tout texte étranger apparaissant dans l'objectif de la caméra.

Quel avenir pour la réalité augmentée ?

Les applications impliquant cette technologie ont besoin d'une quantité de données suffisantes, de peu de latence, d'itinérance (4G, 5G) mais également de haute précision. La réalité augmentée a donc besoin de Wi-Fi car les signaux radio sans-fil sont le meilleur moyen pour déterminer une



localisation. Un téléphone avec Wi-Fi activé est détecté par tous les Points d'Accès (AP) environnants, même si ce dernier n'est connecté à aucun d'entre eux. Combiné avec le GPS, les algorithmes peuvent définir une position.

Le monde dans lequel nous vivons est de plus en plus connecté et la réalité augmentée va renforcer cette tendance alors que la technologie évolue. L'amélioration de l'environnement en y ajoutant des informations digitales va réellement changer notre vie de tous les jours. Les structures hôtelières vont pouvoir tirer avantage de cette

technologie pour mieux connaître leurs invités et ainsi mieux satisfaire leurs besoins en rendant disponible tout ce dont ils ont besoin à l'endroit et au moment voulu.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

7 juillet 2017

Bienvenue dans le musée augmenté !

Un dirigeant d'un grand club de football m'a dit un jour : « vous savez moi mon principal concurrent, ce n'est pas l'autre club de football, c'est le Louvre, le Grand Palais... ». À notre époque, les musées ont bien entendu pour rôle de transmettre la culture, mais aussi un enjeu de rentabilité. Quand un visiteur se rend au musée, c'est un choix. Il aurait pu aller au cinéma ou jouer au tennis. Les musées doivent donc être attractifs et dans l'air du temps pour attirer des publics digitalisés, et ils ne manquent pas d'imagination !

par Nicolas Marchal

Pour être attractifs, la digitalisation des espaces a été entreprise dans bon nombre de lieux culturels. Les réseaux Wi-Fi sont en train de devenir incontournables, les applications audioguides se démocratisent et la relation client est au cœur de la stratégie des équipes marketing des musées. Car l'on sait qu'augmenter la connaissance et la satisfaction des clients est le gage d'une meilleure qualité de service, d'une plus grande fidélité et donc d'une augmentation du revenu.

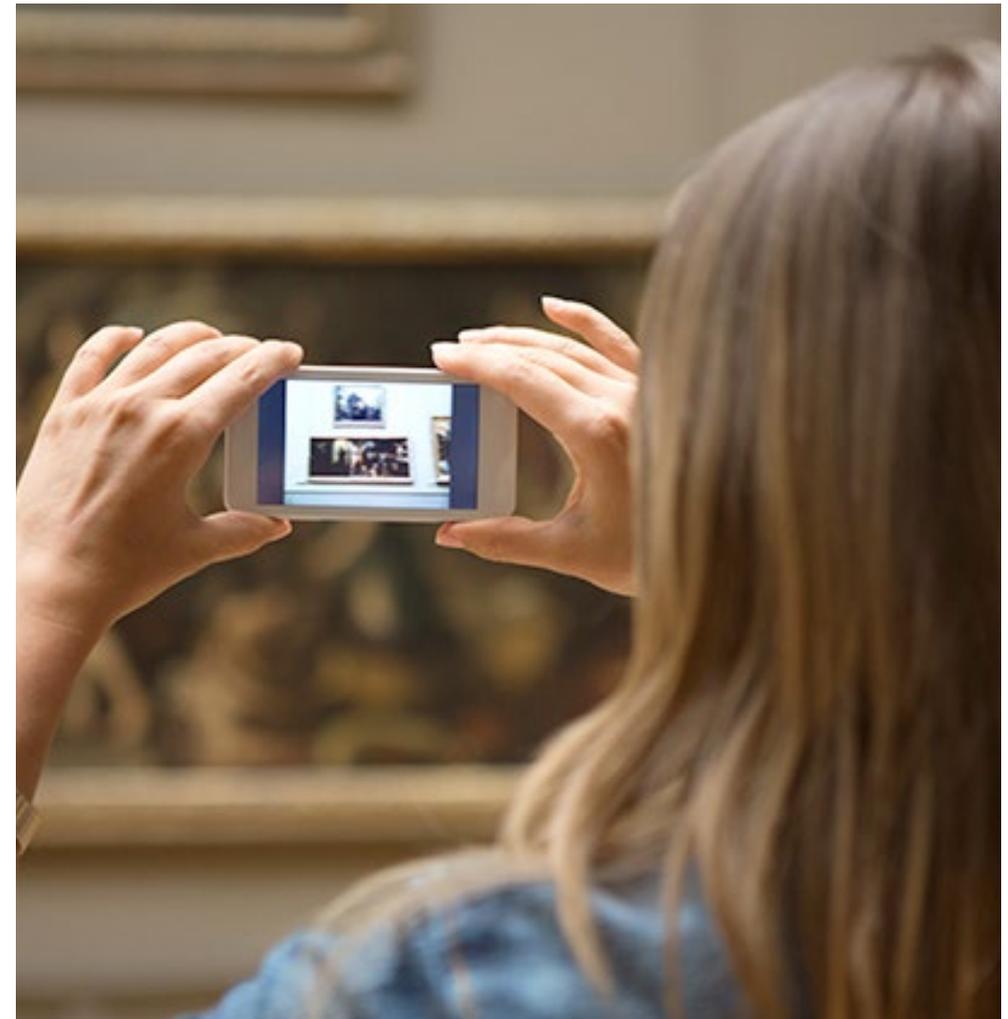
Mais pour sublimer le « Show », le nouvel outil à utiliser semble être la **réalité augmentée** ! Cette technologie permet d'ajouter, par superposition, des contenus virtuels au réel par le biais d'un écran, par exemple celui d'un téléphone ou d'une tablette. Ce peut être aussi des lunettes connectées.

La réalité augmentée permet de compléter le parcours classique du visiteur avec des informations inédites ou complémentaires aux dispositifs déjà disponibles sur place (comme les audioguides ou les fiches descriptives). Elle ajoute une touche ludique à la visite sans encombrer physiquement l'espace d'exposition. À ce titre, elle répond au besoin de personnalisation très prégnant dans notre époque. Elle constitue un formidable outil, à la fois pédagogique et marketing : pédagogique car, à bien des égards, elle permet de sublimer l'expérience muséale ; marketing, car elle constitue un relai de croissance non négligeable pour les musées en quête de nouveaux publics, notamment les jeunes et les scolaires.

Les expériences sont déjà nombreuses, du British Museum, précurseur en la matière, en passant par le Musée d'Orsay, le château de Chambord, le Dead Man's Corner Museum et les Arènes de Nîmes. À chaque fois le système mis en place permet de revivre une réalité d'un autre temps en ajoutant des éléments contextuels souvent via une tablette ou un smartphone.

À Nîmes par exemple, Culturespaces propose une reconstitution 3D qui dévoile aux visiteurs les Arènes telles qu'elles étaient au 2^{ème} et au 17^{ème} siècle. Ceci simplement en déplaçant sa tablette sur le site, apparaissent alors sur l'écran des maisons, des voûtes et autres gradins. La tablette fonctionne ainsi comme une loupe et permet de découvrir en détail ce lieu emblématique et mystérieux.

En septembre 2017, c'est le Palais des Papes à Avignon qui lancera son application de réalité augmentée. Ce devrait être l'un des plus importants



projets de réalité augmentée en France, avec un millier de tablettes mise à disposition du public et 18 mètres linéaires d'armoire de recharge. Le retour d'expérience sera très intéressant, car les investissements sont lourds et c'est bien une augmentation de la satisfaction des visiteurs qui doit être atteinte par la réalité augmentée. Ce type de projet est donc à mener avec une vision globale de l'enjeu du musée concerné, que ce soit au niveau culturel, technologique et avec la satisfaction client en ligne de mire.

Nul doute que la réalité augmentée a de belles perspectives de développement et que l'adop-

tion sera d'autant plus évidente avec l'arrivée dans nos musées des « digital natives », complètement habitués à manier la digitalisation dans tous les pans de leurs vies. Et nous ne sommes qu'au commencement de ce type de projet. Soyons créatifs !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

1^{er} août 2017

Communications unifiées : une réponse pour mieux collaborer et gagner en productivité



Hub One
Une connexion élargie

COMMUNICATIONS UNIFIÉES, PERFORMANCE PREPRISES

Le temps réel a disparu.

Les déplacements aux coûts des minutes dans les lignes feront appel à la téléphonie sur IP. L'absence d'une barrière opportunité de moderniser Les S&A zones de téléphonie intelligente. L'Amérique dans son ensemble. La collaboration et la communication est l'un des principaux enjeux de la communication est l'un des principaux.

Le temps réel comme nouvelle norme

Pour les entreprises, la transition est difficile à envisager. En effet, craignant les coûts additionnels, les acteurs invoquant la réticence au changement en interne ou encore une certaine méfiance concernant la sécurité des données. Pourtant, pour celles qui ont déjà adopté une solution de communications unifiées, les bénéfices sont nombreux. À l'instar des enjeux qui sont multiples. La transformation numérique des modèles ont le travail à distance mais aussi la réduction des marges. Travailler autrement, c'est mieux maîtriser sa productivité, rationaliser ses coûts, diminuer ses déplacements et augmenter sa performance. La rapidité des échanges et la smartphonisation des usages, le travail en mobilité ont en effet imposé le temps réel comme une nouvelle norme. Il s'agit d'anticiper la réactivité pour favoriser la qualité des échanges.

La simplification comme objectif

Engager la transformation numérique de son entreprise est un projet ambitieux qui oblige à repenser son organisation et sa structure afin de pouvoir les alléger et les rendre plus agiles. Les communications unifiées permettent aujourd'hui de virtualiser des équipements qui jusqu'alors nécessitaient d'être lourds et nécessitent (présentation de plusieurs intermédiaires, procédures, l'installation, le fournisseur de matériel, etc.). Les prestataires de solutions de communications unifiées offrent, outre un correspondant unique et un accompagnement de bout en bout dans le développement de la solution, généralement le passage à la téléphonie sur IP, engendrent des coûts d'investissement limités et à terme de rationaliser les abonnements, même à l'échelle de plusieurs intermédiaires.

L'image comme bénéfice secondaire

Adopter une solution de téléphonie intelligente permet, en outre, à l'entreprise de véhiculer en interne une image d'innovation, d'agilité et de performance. Pour l'externe, la réactivité des réponses, initiée par la solution, enrichit l'image de marque et la relation clients.

7 raisons de s'équiper d'une solution de communications unifiées

- Augmenter la productivité grâce à une meilleure réactivité
- Améliorer la satisfaction client en améliorant la disponibilité des collaborateurs
- Accroître le confort de travail grâce à des outils plus performants
- Optimiser les déplacements des collaborateurs grâce à des outils de communication virtuelle
- Rationaliser et maîtriser les coûts et la gestion de la solution grâce à une offre hébergée
- Contrôler les outils collaboratifs utilisés au sein de l'entreprise
- Favoriser le temps réel



ANALYSE

Le Wi-Fi, 1^{er} critère de satisfaction des touristes ! Comment répondre à ce besoin ?

Pour 34% des voyageurs, le Wi-Fi gratuit est le critère n°1 pour réserver un hôtel. D'autant que 83% des clients prennent le temps de signaler une mauvaise connexion Wi-Fi et que 36% d'entre eux n'envisagent pas de revenir dans l'établissement s'ils n'ont pas été satisfaits*.

par Julien Berg

Les chiffres le montrent bien, nous avons besoin de consommer de la data partout et tout le temps, même en vacances lorsqu'il faut réserver un billet de train ou voir les restaurants les mieux notés. Le Wi-Fi est une bonne solution puisqu'il permet de pallier à un manque de couverture ou de débit 4G (surtout à l'étranger) et de connecter des tablettes ou PC qui ne peuvent se connecter au réseau mobile.

La clientèle touristique peut avoir besoin du Wi-Fi à tout moment dans les restaurants, les espaces urbains ou encore à l'aéroport. C'est cependant dans les hôtels que le besoin est le plus exprimé. Les gestionnaires d'établissements doivent donc s'efforcer de répondre à ce besoin en ayant un vrai plan de déploiement d'un réseau Wi-Fi de qualité sur plusieurs années.

Les gestionnaires doivent, si possible, se faire accompagner d'un opérateur qui saura déployer et gérer un Wi-Fi public répondant aux normes actuelles, mais aussi futures. Car, en effet, déployer et proposer un accès internet de qualité par le Wi-Fi n'est pas simple en pratique. Les responsables hôteliers doivent prendre en compte plusieurs critères :

- Une infrastructure de bonnes maximisant la couverture des espaces et le débit par utilisateur,



- Un lien internet bien dimensionné en bande passante,
- Un portail Wi-Fi pour gérer l'authentification et la connexion des utilisateurs. Ce dernier point est primordial car ouvrir l'internet au public est réglementé et le gestionnaire peut être poursuivi s'il n'a pas mis en place une solution de portail permettant la collecte et le stockage des logs légaux.

Le gestionnaire pourra également se servir du portail Wi-Fi comme vitrine de ses propres services afin de les promouvoir et ainsi générer des sources de revenus additionnels. La solution de portail permettra en outre de gérer le débit

utilisateur afin d'empêcher les abus et maximiser l'expérience utilisateur, filtrer les sites dangereux/pornographiques pour protéger la clientèle mineure ou encore proposer des accès premium pour plus de services.

Au global, il sera préférable d'avoir une solution opérée de bout en bout afin de garder la maîtrise et moduler les configurations en fonction des besoins clients. Par ailleurs, un audit régulier par un expert indépendant de son opérateur est conseillé afin de mettre en lumière les éventuels problèmes et y apporter des solutions correctives ou améliorations.

Au final, en suivant ces recommandations il n'est pas si compliqué aujourd'hui de se doter d'un Wi-Fi Public performant à des coûts qui ne sont pas exorbitants. En effet, une solution opérateur propose des systèmes d'abonnements mensuels minimisant l'impact sur la trésorerie.

*L'Express

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 août 2017

Passpoint : le chaînon manquant entre la 4G et le Wi-Fi ?



Le Wi-Fi offert dans des lieux publics serait-il en train de devenir « has been » ? La 4G s'améliore en effet d'année en année, que ce soit en termes de couverture, de débit, qualité de voix, taille des forfaits, possibilité de se connecter à l'étranger sans frais supplémentaires. Mais le Wi-Fi n'est pas mort pour autant, bien au contraire !

par Jean-Christophe Budin

De son côté, le Wi-Fi également s'améliore. S'il est bien géré, il peut permettre des débits très élevés, mais le hotspot souffre notamment de trois inconvénients par rapport à la 4G.

Tout d'abord, l'accès au service reste complexe car il faut « découvrir » le réseau : c'est-à-dire rechercher le bon nom de « SSID » et faire la démarche de s'y connecter ; et il faut ensuite s'authentifier, généralement via un portail de connexion et souvent remplir des informations personnelles ou visualiser une publicité. Enfin, de plus en plus d'entreprises déconseillent à leurs collaborateurs de se connecter à un Wi-Fi public pour des raisons de sécurité.

Une fatalité ? Certainement pas ! Il faut juste que le Wi-Fi public évolue... Et c'est là que le standard Passpoint intervient. Cette technologie permet de résoudre ces trois problématiques :

- **La « découverte » du réseau**
Aujourd'hui, l'utilisateur doit chercher le bon réseau (par exemple « WiFi Gratuit Mon_Magasin ») et s'y connecter. Avec Passpoint, le réseau

Wi-Fi « annonce » au device que c'est un réseau Passpoint gratuit (par exemple), et le device pourra s'y connecter automatiquement, sans aucune action de l'utilisateur.

- **L'authentification du réseau**
Aujourd'hui, l'utilisateur « redécouvre » un nouveau portail de connexion chaque fois qu'il change de lieu et suit un parcours spécifique. En revanche, si l'utilisateur est déjà client Passpoint (par exemple via son opérateur mobile, un opérateur Wi-Fi, ou peut-être demain Google, Apple et Microsoft...), il est automatiquement « accepté » par le réseau (technologies EAP).
- **La sécurité une fois connecté**
Aujourd'hui, l'utilisateur est connecté à un Wi-Fi ouvert, les communications ne sont pas chiffrées localement. Avec Passpoint, les flux seront chiffrés de bout en bout.

Quand va-t-on réellement pouvoir utiliser Passpoint ?

Pour que la technologie fonctionne, il faut qu'elle soit supportée :

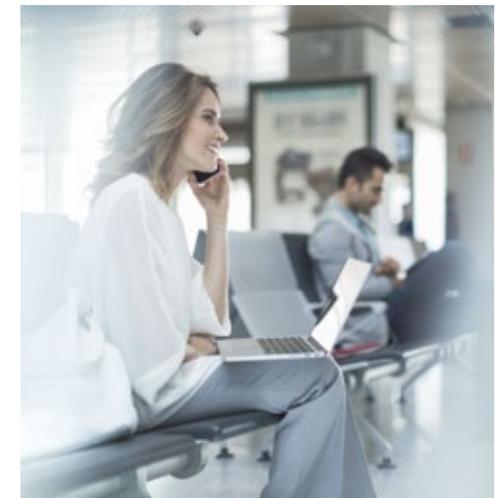
1. dans les devices des utilisateurs ;
2. par des opérateurs Passpoint (opérateurs mobiles par exemple) ;
3. par les opérateurs des réseaux Wi-Fi.

Côté device, la technologie est aujourd'hui mature et supportée dans les dernières versions d'iOS, Android et Windows. Côté opérateurs, aux USA, la technologie est déjà très utilisée, notamment par les clients des différents opérateurs mobiles lorsqu'ils se rendent dans des aéroports ou stades opérés par Boingo. Ils basculent alors automatiquement de la 4G au Wi-Fi, selon le meilleur réseau disponible. Les utilisateurs réguliers du métro londonien disposent aussi d'un service similaire, en remplacement de la 4G qui n'est pas déployée !

En France, à l'exception d'Orange, les opérateurs mobiles ne se sont pas lancés sur Passpoint et son déploiement devrait être plus progressif ; pour l'instant, son utilisation est surtout liée aux initiatives de quelques opérateurs Wi-Fi.

Une fatalité ? Certainement pas. L'arrivée du Wi-Fi Calling et son lancement annoncé cette année chez 3 des 4 opérateurs mobiles, montrent bien leur prise de conscience sur les intérêts du Wi-Fi. Il représente 4 fois plus de trafic que la 3G/4G en France, et permet une meilleure couverture des environnements indoor.

Demain, plus qu'aujourd'hui encore, les technologies seront plus complémentaires que concurrentes. Et avec le Wi-Fi Calling et Passpoint, passer de la 4G au Wi-Fi et vice-versa, deviendra aussi fluide pour l'utilisateur que passer de la 3G à la 4G.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

13 juin 2017

Jusqu'où nous emmènera le Li-Fi ?

Le Li-Fi, technologie de communication sans fil du dernier mètre, fait de plus en plus parler d'elle. Encore peu utilisée, elle offre de nombreuses opportunités dans sa version de service bidirectionnel permettant de surfer sur Internet ou d'interagir avec des applications métiers.

par Jérémie Pappo

Ainsi, des luminaires Li-Fi ont déjà été déployés en remplacement d'un certain nombre de bornes Wi-Fi dans des hôpitaux.

Le but est non seulement de réduire la consommation électrique mais surtout de respecter les normes sanitaires préconisant à 0,6 Volts par mètre l'exposition de l'humain à un champ électrique (là où auparavant on pouvait avoir jusqu'à 6 ou 8 Volts par mètre).

C'est d'ailleurs pour ce type d'application que le Li-Fi semble avoir le plus de chances de percer rapidement : apporter une alternative aux technologies de radiocommunications dans des lieux où ces dernières sont interdites (comme l'aéronautique) ou à fortes contraintes sanitaires (comme les écoles ou les hôpitaux).

Un argument mis en avant par les acteurs du Li-Fi est sa « sécurité », ce qui peut pousser quelques entreprises à installer des plafonniers Li-Fi dans les espaces de travail comme les salles de réunion. Il est cependant recommandé de relativiser cette notion de sécurité car s'il est nécessaire de se trouver dans le cône de lumière pour intercepter le signal Li-Fi, les signaux lumineux ne sont

aujourd'hui que rarement chiffrés et les luminaires raccordés aux infrastructures réseau standard de l'entreprise.

Tout cela fait qu'il est compliqué d'identifier aujourd'hui ce que sera la parfaite application du Li-Fi. On peut cependant dès à présent identifier les différents critères qui peuvent influencer son futur :

- Un spectre radio déjà surchargé**
Le nombre d'objets connectés devant être démultiplié, il est nécessaire de trouver d'autres moyens de communication. Le Li-Fi pourrait ainsi être une des alternatives : soit par une approche bas débit comme le sont le LoRa ou Sigfox (avec du matériel à bas coût mais des débits supérieurs aux LPWAN), soit par son spectre énorme et non régulé laissant des perspectives gigantesques de bande passante mais à des coûts qui restent encore à établir.
- L'adoption massive par les constructeurs de terminaux mobiles (Apple, Samsung, Huawei, etc.)**
Ces derniers, concentrés aujourd'hui sur la 5G, s'y pencheront réellement lorsque la norme existera et que suffisamment d'infrastructures seront déployées. Pour ce faire, un grand défi reste à relever : changer les infrastructures lumineuses existantes, constituées « simplement » d'un courant porteur, en une infrastructure de réseau informatique!
- Une capacité de débit importante**
La théorie et certaines expérimentations promettent de belles performances (plusieurs gigabits par seconde en laboratoire grâce à du MIMO ou de l'agrégation de porteuses). Mais quel en sera le coût et la qualité de l'éclairage des luminaires dont c'est la fonction primaire. En effet, pour un débit optimal, il ne faudrait utiliser que la lumière bleue des LEDs. Or celle-ci est complétée par du phosphore pour donner la lumière blanche qui nous éclaire, dégradant de façon significative les performances de débit.

Il est donc difficile, aujourd'hui, de savoir si le Li-Fi sera un simple acteur comblant des vides laissés ci et là par les autres technologies ou s'il jouera un rôle prépondérant dans les télécommunications du grand public au même titre que le Wi-Fi. Dans le meilleur des cas, cela ne pourra se faire qu'à un horizon 3-4 ans, après une normalisation et une intégration dans les équipements mobiles de la vie quotidienne (laptops, téléphones, etc.). Il paraît ainsi plus sage de lui imaginer un avenir dans le domaine de l'entreprise. En effet, ses caractéristiques ainsi que les promesses futures

de débit lui permettent d'ores et déjà d'avoir des applications métiers pertinentes (géolocalisation, M2M comme la communication entre véhicule, etc.).

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

27 novembre 2017



Qu'en est-il réellement du Li-Fi ?

Le Li-Fi, acronyme des mots anglais Light et Fidelity, est une technologie de communication sans fil du dernier mètre comme l'est le Wi-Fi. Bien qu'elle promette sur papier de belles caractéristiques, un débit théorique cent fois supérieur à celui du Wi-Fi, il n'est pas sûr pour autant qu'elle trouve si facilement sa place dans les nombreux protocoles de communication déjà existants.

par Jérémie Pappo

Le morse des temps modernes

Le principe du Li-Fi repose sur le codage et l'envoi de données via la modulation de l'amplitude des sources de lumière. En d'autres termes, cette technologie s'apparente à du morse mais au lieu d'éteindre et d'allumer la lumière, c'est le scintillement de cette dernière, imperceptible à l'œil humain, qui fait transiter l'information (la donnée étant préalablement encodée pour rendre sa transmission plus robuste). Ce mécanisme est d'ailleurs possible à des niveaux de lumière très bas, là où notre œil à l'impression que le luminaire est éteint (l'alternative étant d'utiliser l'infrarouge pour ne pas être obligé d'avoir de la lumière).

Si la capacité théorique du Li-Fi est de 1Gbps par LED et d'une portée en forme de goutte d'eau sous le luminaire allant jusqu'à une dizaine de mètres, la réalité d'aujourd'hui montre que les solutions commercialisées ne dépassent pas un débit supérieur à 40Mbps, souvent asymétrique



(débit descendant 3 ou 4 fois supérieur au débit montant), et une distance de 4 à 5 mètres.

Une technologie encore assez peu répandue

Il faut dire que le développement du Li-Fi est récent car fortement corrélé à celui des diodes électroluminescentes - LED ou Light Emitting Diode. Elles sont en effet les seules sources de lumière (avec le LASER) à avoir des capacités de commutation très rapide : elles peuvent changer d'état jusqu'à un milliard de fois par seconde. Aujourd'hui, c'est l'association IEEE qui travaille sur la normalisation du Li-Fi (802.15.7r1) : une date réaliste de publication est annoncée pour fin 2018. En parallèle, une « Li-Fi Alliance » est en cours de création pour que tous les acteurs du marché parlent d'une même voix sur la réalité et le futur de cette technologie.

Cela étant, plusieurs industriels comme Lucibel, Philips Lighting ou encore OledComm proposent déjà des solutions à destination des professionnels. Mais il ne faut pas s'attendre à ce qu'il y ait compatibilité entre les différents constructeurs.

L'usage le plus concret à ce jour est la géolocalisation indoor qui ne nécessite qu'une communication monodirectionnelle (du luminaire vers l'équipement). Si cette technologie permet une précision à 10 cm avec une latence de 10 ms (là où les autres technologies ne proposent qu'une précision de l'ordre du mètre avec une latence de quelques secondes), elle requiert que l'ensemble de l'éclairage soit en LED et que les luminaires ne soient pas positionnés trop hauts. Cette technologie est déjà utilisée dans différents musées du monde ou dans des supermarchés et est compatible avec les 2 dernières générations de terminaux grands publics.

À côté de ce type d'application, plusieurs types d'usages sont proposés pour évangéliser ce nouveau moyen de communication encore peu répandu : connectivité Internet, M2M, etc. Il n'en reste pas moins difficile de statuer sur l'avenir du Li-Fi : bien que les technologies de télécommunication soient déjà bien fournies, certains domaines lui semblent favorables pour se différencier et lui permettre de sémantiser (les lieux où la radiocommunication est interdite).

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

3 novembre 2017

La 5G bientôt dans les tuyaux ?

Avec un débit beaucoup plus puissant et un temps de latence réduit, la 5G doit permettre d'accompagner et de développer des nouveaux usages du mobile par les entreprises et, plus largement, la société. Ses mérites sont vantés par tous les opérateurs.

Mais que va réellement apporter la 5G ? par Michael Cohen

L'arrivée de la 5G, autrement dit la 5^{ème} génération des standards techniques pour la téléphonie mobile, commence à se préciser et pourrait être opérationnelle avant 2020. Elle commence à être très attendue, notamment en raison de la consommation toujours grandissante des données mobiles et du « boum » des objets connectés. Le développement des smart cities dépend également du développement de la 5G, qui permettra de répondre aux différents cas d'usages qu'elles appellent (connectivité à faible consommation d'énergie, débit élevé à bord des trains à grande vitesse, véhicules autonomes...).

La 5G : qu'est-ce que c'est ?

Le standard 5G n'est pas encore officiellement défini, mais on connaît déjà son profil. Si les générations précédentes misaient tout sur le débit, la 5G sera une combinaison de plusieurs améliorations. Elle sera capable d'agréger des capacités radios de différents protocoles existants. Par exemple, elle pourra venir en continuité de la 4G et du Wi-Fi. En France, Orange mène une expérimentation 5G à Belfort depuis l'an dernier. Et depuis le mois d'octobre, l'américain Qualcomm a réussi un gros coup médiatique en annonçant la sortie du X50, le premier modem 5G pour smartphones. Une sortie qui ne se concrétisera pour le grand public qu'en 2018, date de l'intégration dans les premiers terminaux.

Quelles évolutions techniques pour la 5G ?

Côté technique, la 5G promet d'offrir un débit de 10 GB/seconde, soit plus que la fibre optique offerte en résidentiel. En termes de temps de latence, les promesses annoncées sont de moins d'une milliseconde, contre quelques dizaines aujourd'hui. Le signal, quant à lui, sera capable d'être opérationnel même dans un train roulant à 500 km/h. Compte tenu de la multiplication

des objets connectés, la 5G va aussi intégrer les échanges d'informations à basse consommation d'énergie. Mais avant d'en arriver à un tel déploiement, des spécifications devront être fixées. Un premier lot (Release 15) est attendu au deuxième semestre 2018, et un autre (Release 16) doit tomber fin 2019. Des bandes de fréquences devront être identifiées au niveau international, puis attribuées aux opérateurs afin de mettre en œuvre les larges canalisations requises par cette nouvelle norme ; l'écosystème matériel pourra alors émerger sur la base de ces éléments.

La 5G intégrera des fonctionnalités de « network slicing » qui permettront un découpage virtuel au sein d'un même réseau. Par exemple, un même réseau pourra comporter à la fois un sous-réseau A (pour les smartphones), un sous-réseau B (pour l'IoT, avec une très faible consommation d'énergie et des débits faibles) et un sous-réseau C (pour des applications militaires critiques à forte résilience).

Le déploiement de la 5G va s'effectuer de manière progressive, sans rupture, en intégrant

les réseaux existants avec des implémentations logicielles et l'ajout de nouvelles fréquences au fur et à mesure. Cette nouvelle génération s'appuiera notamment sur les très hautes fréquences des bandes dites « millimétriques » qui requièrent, en raison de leurs propriétés de propagation, des déploiements massifs d'antennes miniatures, en particulier en milieu urbain, et qui n'auront rien à voir avec les massives antennes juchées en haut des immeubles.

Et pour quels usages ?

Pour les entreprises, la 5G contribuera à renforcer la performance opérationnelle (notamment via l'IoT et le déploiement de capteurs dans les infrastructures : température, ouverture de porte, géolocalisation...), stimulera l'économie et permettra de démultiplier le nombre de données valorisables. La télémédecine ou encore le développement des voitures connectées (qui ont besoin d'échanger des informations en temps réel avec une très faible latence) profiteront du déploiement de la 5G. Les particuliers pourront, par exemple, regarder en streaming des vidéos 4K sur leur téléphone ou disposer de données massives dans le cloud.

La 5G devrait donc voir le jour plus tôt que prévu. Cependant, ses usages nécessiteront de mettre en place tout un écosystème complexe. Donc oui, la 5G c'est pour bientôt, mais il va falloir être patient avant d'en percevoir tous les bénéfices.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

27 janvier 2017

Réaliser un audit pour s'assurer de la qualité de sa couverture mobile indoor

Une bonne couverture mobile indoor (à l'intérieur des bâtiments) est aujourd'hui essentielle pour les entreprises, mais encore faut-il s'assurer de sa qualité et appliquer des solutions si celle-ci n'est pas optimale. François Munerot, responsable ingénierie radio chez Hub One, nous apporte des éléments de réponse.

par Maxime Blaise-Dupuy

La question de la couverture mobile outdoor (à l'extérieur des bâtiments) n'est presque plus un sujet. En France, le nombre de zones blanches se limite aujourd'hui à 268 communes (soit à peine 0,7% du territoire) et le gouvernement s'est engagé à venir à bout de ces zones blanches avant la fin 2017 (Source Le Dauphiné).

Outdoor vs Indoor

Le constat n'est pour autant pas le même lorsque l'on étudie la couverture à l'intérieur des bâtiments. En effet, les nouvelles normes du bâtiment ou encore la complexité des constructions rendent parfois la connexion difficile.

Or, pour François Munerot « assurer une couverture efficace et sans mauvaise surprise à ses collaborateurs est devenu une obligation pour les entreprises. Les outils collaboratifs et les besoins en communication demandent une connectivité sans faille afin de garantir confort, efficacité et productivité aux équipes ».

Pour cela, il est nécessaire de faire un premier état des lieux de la qualité de la couverture et de se poser deux questions en priorité : « Ai-je des remontées utilisateurs ? Y a-t-il des zones en particulier qui posent problème ? ».

Deuxième étape : la réalisation d'un audit de couverture ! Ces audits sont pratiqués par les opérateurs mobile eux-mêmes en fonction de la taille de leur client. C'est pourquoi des sociétés de conseil en SI proposent aujourd'hui des dispositifs d'audit et de recommandation afin de compléter le besoin.

Diagnostic et perspectives

« Lors d'un audit de couverture, il faut commencer par envoyer un technicien de mesure sur le ou les sites concernés. À l'aide d'un matériel spécifique, il mesure la couverture 4G, 3G et même 2G. Par la

suite, des ingénieurs radio prennent le relai pour effectuer un diagnostic et proposer une solution si besoin », explique François Munerot.

Parmi les solutions, ils existent 3 grandes familles de dispositifs :

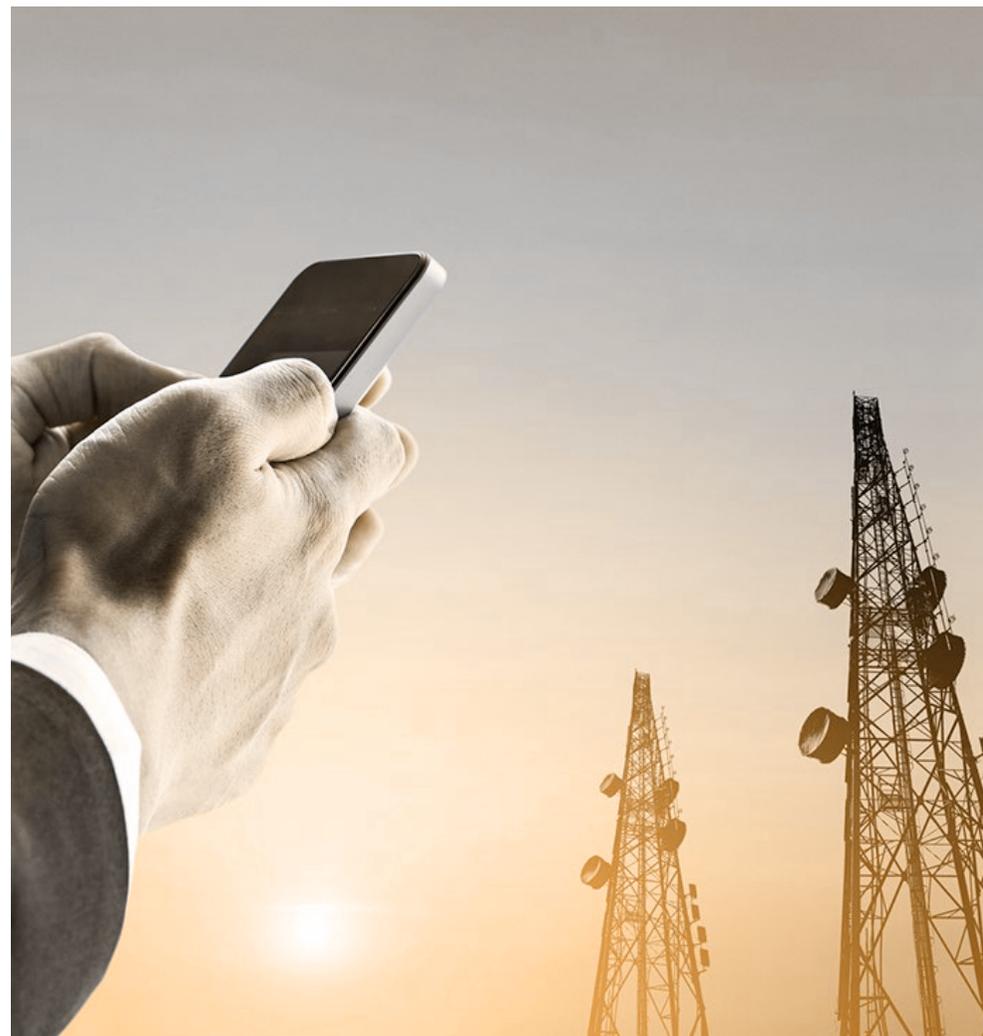
- Les Femto Cells, de petits boîtiers plutôt adaptés à de petites structures car leur couverture reste limitée à quelques dizaines de mètres et peu d'utilisateurs ;
- Les répéteurs, qui agissent comme un relai indoor et nécessitant des autorisations ;
- Enfin, les DAS (Distributed Antenna System), qui sont de vraies antennes sur le même principe que les antennes outdoors et qui permettent de couvrir les sites les plus complexes (en sous-sol par exemple).

L'expert précise « le dispositif peut « mixer » plusieurs technologies pour proposer la meilleure solution au client. Le projet est modélisé par les ingénieurs et une simulation est proposée à l'entreprise ».

Il est à noter qu'une quatrième technologie est en train de modifier la position de ces solutions de couverture mobile. Il s'agit en effet de la voix sur Wi-Fi qui pourrait bien amener une alternative intéressante dans certains cas à ces solutions radio... À suivre !

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

1^{er} décembre 2017



MATINÉE DÉBAT

LE BÂTIMENT CONNECTÉ

Synthèse des interventions



LE BÂTIMENT CONNECTÉ

Portrait-robot du bureau du futur: flexible, collaboratif et connecté

Quelles sont des nouvelles exigences des entreprises en terme de modes de travail et de bien-être des salariés?

Couverture mobile robot et connexion unifiée. Quel gain de productivité pour vos collaborateurs? Quel bénéfice pour votre image de marque auprès de vos clients?

Quels investissements techniques et financiers à prévoir pour concevoir un immeuble de bureau?

A court terme (business model) quels avantages peuvent être attendus? A long terme (maintenance et évolutivité des technologies)? Pour quelle valorisation du patrimoine immobilier?

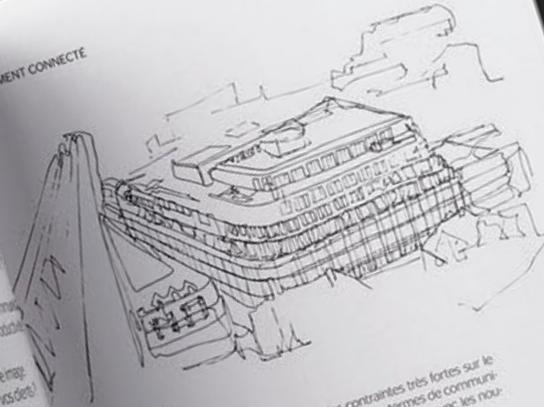


Éric OUDARD commence sa présentation en rappelant qu'il dispose d'un patrimoine de 400000 m² de bureaux dans le centre de Paris, d'un niveau de gamme élevé. Il explique que la société essaie toujours d'adapter les usages, notamment en termes de flexibilité de usage. Les clients ont une manière de travailler qui évolue très vite, notamment en termes de connectivité.

Cloud est un immeuble de 35000 m², situé à l'angle de la rue de Valenciennes et de la rue de Richelieu, construit en septembre 2012. Il dispose de réseaux en superstructure, de réseaux en sous-structure, de réseaux des infrastructures de restauration, un centre de données (Etablissement Recepteur du Public) et un niveau de parking souterrain. Il s'agit d'une structure thermiquement très performante, trois fois sur le plan énergétique.

22

LE BÂTIMENT CONNECTÉ



Eric OUDARD rappelle qu'il existait des contraintes très fortes sur le plan architectural car il était impératif de couvrir, en termes de communication, l'ensemble des espaces de l'immeuble pour cadrer avec les nouveaux besoins des clients en termes de téléphonie mobile.

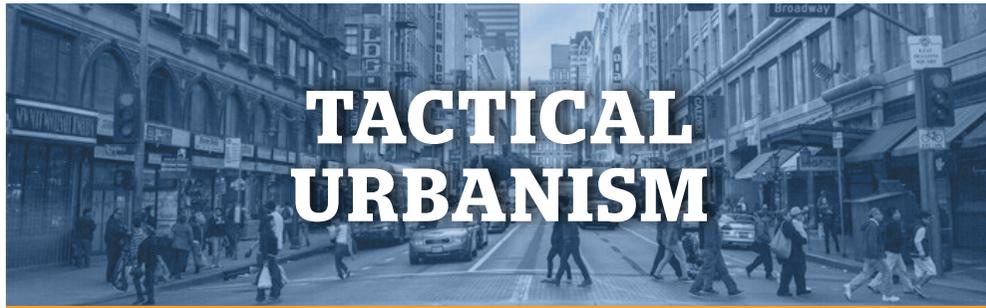
En partenariat avec des experts, la conception de l'immeuble a scrupuleusement pris en compte la nécessité de communiquer, par GSM ou Wi-Fi, dans l'ensemble du bâtiment par le biais de systèmes d'antennes correctement positionnées, permettant d'amener et de récupérer les signaux des ondes électromagnétiques. Ce système permet de mutualiser les réseaux et de faire passer tout un panel d'opérateurs et de types de réseaux différents.

Cela permet une certaine évolutivité concernant les besoins des clients, notamment concernant une volonté d'utilisation d'un réseau précaire. Il évoque également un enjeu de performance (car l'infrastructure doit permettre de laisser passer des signaux sans les brouiller ou les couper) et revenant sur la question sanitaire (évoquée précédemment, un faible niveau d'émission, il rappelle que plus il y a de points d'émission et de réception et moins le signal a besoin d'être élevé. En conséquence, la puissance électromagnétique appliquée aux membranes biologiques des personnes évoluant à proximité est faible).

23

TÉLÉCHARGER LE LIVRE BLANC

MOT DU MOIS / JANVIER



par Daphnis De Sa

Tactical Urbanism ou comment envisager l'évolution des villes en douceur. Quartier par quartier, rue par rue, il s'agit d'envisager des modifications légères et/ou temporaires pour tester avant de lancer des projets de grande ampleur... Cette approche plus empirique que théorique permet de rationaliser les investissements. C'est ainsi que la Mairie de Paris est en train d'étudier le réaménagement de 7 grandes places parisiennes. Pour y parvenir, capteurs, réseaux IoT et Big Data sont à l'œuvre. Les données récoltées permettront de se faire une idée des projets pour redéfinir l'espace accordé aux piétons, au mobilier urbain, aux espaces verts et aux voitures... Dernièrement, on parle même du Tactical Urbanism 2.0, autrement dit le Do It Yourself Urbain. Le principe est de faire participer les citoyens à l'aménagement de la ville pour être au plus proche de leurs besoins.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

3 janvier 2017

CHIFFRE DU MOIS / MAI

par Daphnis De Sa

5.0

Après la techno 2.0, l'usine 4.0, voici la société 5.0. C'est une proposition faite par le Japon au salon Cebit 2017, qui souhaite tendre vers une « smart society »... Le pays doit effectivement faire face à de nombreux enjeux sociétaux, tels que la chute de la natalité, la pollution, le vieillissement de sa population. Et il n'est pas le seul ! Le projet Society 5.0 veut profiter des transformations industrielles et numériques de l'industrie pour modifier en profondeur la société. Son ambition : une industrie intelligente pour une société intelligente.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

9 mai 2017

MOT DU MOIS / JUIN



par Kelly Jakubowski

L'aerotropolis est une nouvelle terminologie pour désigner ces aéroports qui deviennent de vraies « villes » à part entière. En effet, aujourd'hui, on y trouve un éventail de commerces, de services et d'équipements qui font concurrence aux commerces de centre-ville ou encore aux malls et autres centres commerciaux. À l'instar des gares, les aéroports surfent sur leur atout principal : c'est un lieu de passage et d'attente obligatoire pour tous les passagers. Les sociétés de gestion des aéroports l'ont bien compris, les passagers disposent en effet d'une heure au minimum avant de prendre leur avion. Autant la rentabiliser. Time is money !

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

9 juin 2017

MOT DU MOIS / AOÛT



par Daphnis De Sa

C'est la dernière tendance en matière de réalité virtuelle ! En français, le terme « overlap » signifie « chevauchement ». Il s'agit donc d'une réalité chevauchée. En pratique, cette technologie permet de superposer une image créative et artificielle à une image tout à fait réelle. La RATP la teste actuellement avec son funiculaire à Montmartre. Grâce à l'appli Montmartre 360°, les utilisateurs peuvent voir apparaître sur leur écran de smartphone un guide RATP qui leur retrace l'histoire de l'installation, depuis le début du siècle...

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

8 août 2017

Marea, la «marée» de Facebook et Microsoft

En septembre, a eu lieu l'inauguration du câble de fibre optique transatlantique construit par Facebook et Microsoft. Il s'agit du plus puissant du monde. Explications. par **Martial Delpuech**

Marea est le câble de tous les records. Non seulement sa capacité de débit est la plus puissante jamais observée (160 téraoctets de données par seconde), mais la vitesse de sa construction a défié tous les repères en la matière. Achevé en moins de deux ans, le chantier a consisté à installer 8 paires de câbles de fibre optique entre Bilbao en Espagne et Virginia Beach aux États-Unis.

6 600 kilomètres de câbles

L'installation de ce câble à plus de 5 000 m de profondeur garantit aujourd'hui un échange de données 16 millions de fois plus rapide que l'installation d'un particulier. Un ordre de grandeur difficile à imaginer, mais qui renseigne sans aucun doute sur la performance de la connexion!

L'axe transatlantique gourmand en data

Cette installation qui sera effective au début de l'année 2018 arrive à point nommé. Les données échangées explosent mondialement et l'axe transatlantique est le plus « encombré » : 55% de données échangées en plus que dans le Pacifique et 40% de plus que sur l'axe Amérique du Nord/Amérique du Sud.

Bienvenue donc à Marea et à l'ère des grandes marées de données qui selon Brad Smith, le PDG de Microsoft, devraient encore s'accroître dans les années à venir sur cet axe.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

12 octobre 2017



Qu'est-ce que l'appli SAIP ?

Nous vivons une époque dans laquelle nous devons faire face à de multiples risques et différentes menaces notamment en termes de sécurité civile. Les pouvoirs publics, tout comme les entreprises privées, l'ont d'ailleurs bien compris et placent la sécurité et la sûreté des populations dans leurs préoccupations. par **Nicolas Brossard**

Depuis les sombres événements qui ont touché la France en 2015 puis en 2016, les grands acteurs du numérique proposent désormais d'informer différemment sur la situation de la population. On a ainsi pu voir apparaître des notifications sur les réseaux sociaux qui permettent de se déclarer en sécurité et ainsi d'en informer ses proches.

Ces mêmes réseaux sociaux que sont Twitter ou Facebook ont également permis de relayer des informations relatives à ces différents événements et se sont ainsi retrouvés acteurs de la citoyenneté et de la sécurité des populations.

Le saviez-vous ? Les pouvoirs publics ont aussi un rôle à jouer.

La Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion de Crise, en collaboration avec le Service d'Information du Gouvernement, a développé une application gratuite disponible sur smartphone baptisée « SAIP » pour Système d'Alerte et d'Information des Populations.

Elle permet d'être alerté en temps réel en cas de suspicion d'attentat ou d'évènement exceptionnel (entre autres accidents de sécurité civile ou encore catastrophes naturelles) en fonction de son emplacement grâce à la géolocalisation. L'application SAIP est alimentée en temps réel par les services de l'État. Elle propose le partage de ces informations sur les réseaux sociaux pour informer sur une situation ou pour former sur les gestes, comportements et consignes à tenir dans chaque cas précis.

C'est ainsi un nouveau canal de communication qui vient enrichir le système d'alertes déjà existant des pouvoirs publics (notamment les sirènes, radios, etc.).

Il n'en reste pas moins que ces nouveaux usages d'alertes sont encore jeunes et doivent être éprouvés dans le temps. Aussi, à quand l'installation native de l'application sur tous les smartphones vendus en France ?

L'application est disponible sur Google Play et l'App Store.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 août 2017



MOT DU MOIS / AOÛT



par Kelly Jakubowski

Le nouveau siège d'Apple reçoit ses derniers aménagements et peaufine ses équipements. Dans quelques jours, plus de 12 000 employés pourront prendre leur poste dans ce campus gigantesque imaginé il y a plusieurs années par Steve Jobs.

L'Apple Park fonctionnera à 100% avec de l'énergie renouvelable, notamment grâce à ses panneaux solaires installés sur son toit. 9 000 arbres ont été plantés et 3 Km de pistes cyclables ont été aménagés. Ce projet à plus de 5 milliards de dollars s'étend sur 70 hectares et dispose 260 000 m² de bureaux et 9 000 m² dédiés au sport ! Le déménagement complet de toutes les équipes prendra au moins 6 mois. On a le temps pour en parler...!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

28 août 2017

MOT DU MOIS / OCTOBRE



par Daphnis De Sa

Arrivé sur le marché à la fin juin, les tests sont plutôt concluants. Ce petit boîtier discret permet en effet d'étendre la couverture Wi-Fi d'une box traditionnelle et de créer un réseau maillé. Qu'apporte-t-il de plus qu'un routeur classique ? Les testeurs s'accordent à dire qu'il est absolument imbattable sur le plan de la simplicité de mise en route... Cela en arrangera plus d'un !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

5 octobre 2017

Le Wi-Fi urbain a la côte !

La consommation de données des devices mobiles n'a jamais été aussi importante et elle ne cesse d'augmenter. Le trafic devrait passer de 6,8 Exabytes à 24,3 Exaocets par mois en 2019.*

Cette consommation est d'autant plus importante dans les grandes villes où se concentrent les entreprises et la population active. Et pour naviguer sur internet, les utilisateurs ont le choix entre leur réseau 3G/4G ou le Wi-Fi. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, c'est ce dernier qui est de plus en plus sollicité. Une opportunité à saisir pour les grandes agglomérations. par Julien Berg

Le Wi-Fi n'a pas fini de nous surprendre ! Aujourd'hui, cette technologie a de nombreux avantages. Elle permet d'avoir des débits très élevés de l'ordre du Gigabit, une bonne continuité de service et l'accès à de nombreux contenus/services digitaux. Par exemple, il est possible de reconnaître les utilisateurs qui se connectent régulièrement sur un même Wi-Fi public, ce qui permet de ne pas se ré-authentifier en permanence. Les technologies de roaming s'améliorent aussi : elles permettent de passer simplement d'un réseau 3G/4G à un réseau Wi-Fi public, et de manière plus transparente pour l'utilisateur final. On comprend alors pourquoi les mobinautes préfèrent se connecter aux réseaux Wi-Fi plutôt que 3G/4G.

C'est dans ce cadre-là que les villes connectées et digitalisées se généralisent de plus en plus avec beaucoup de déploiement Wi-Fi (privé ou public). Le projet LinkNYC est un exemple frappant. L'objectif est de déployer 1 000 bornes à la place des anciennes cabines téléphoniques. Ce qui équivaut à 500 millions de dollars de revenus sur les 12 ans à venir liés à la concession d'espaces publicitaires digitaux. Le projet devrait d'ailleurs s'étendre à Londres avec un partenariat BT pour le déploiement de bornes Wi-Fi à la place des iconiques cabines téléphoniques rouges.

Le Wi-Fi permet entre autre aux villes de booster leur attractivité et leurs activités économiques en apportant plus de connectivité à leurs habitants. Des initiatives de déploiements également encouragées par les opérateurs qui profitent de

ce réseau Wi-Fi public pour atténuer leur trafic 3G/4G, et leur permettent d'offrir un meilleur débit aux utilisateurs.

Le déploiement de bornes Wi-Fi par JCDecaux sur les Champs-Élysées en est également un exemple. Le projet WIF4EU mené par l'Union Européenne destiné à subventionner le déploiement de Wi-Fi urbain en Europe sous un unique SSID (Service Set Identifier), est également un tournant majeur dans l'expansion du Wi-Fi public en ville. En effet, ce projet représente une vraie prise de conscience des pouvoirs publics de l'importance de la connectivité très haut débit.

Toutes ces initiatives confirment l'essor du Wi-Fi urbain qui devrait s'imposer dans la majorité des grandes agglomérations mondiales d'ici les cinq prochaines années à venir. Les grandes villes en auront nécessairement besoin afin d'accompagner la digitalisation de leurs services et doper leur attractivité.

*selon Cisco CNI

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

17 janvier 2017

La voiture autonome et connectée, c'est pour 2020 : interview d'Olivier Urcel de PSA

Les voitures capables de conduire seules, de régler automatiquement le parking ou de gérer l'entretien à distance seront bientôt une réalité. Les constructeurs automobiles ne cessent d'avancer sur ce sujet et multiplient les collaborations avec les opérateurs téléphoniques et spécialistes réseaux pour gérer l'échange de données, qui sera le nerf de la guerre. par **Martial Delpuech**

Olivier Urcel, Chief Data Officer pour le Groupe PSA (plus de 3 millions de véhicules vendus en 2016 et des marques comme Peugeot, Citroën, DS) revient sur les grands chantiers techniques et technologiques mis en œuvre.

Où en est le groupe PSA en matière de voiture autonome ?

Nous sommes les premiers en France à avoir testé la voiture autonome sur routes ouvertes : en juillet 2015, une C4 Picasso autonome a parcouru 580 km entre Paris et Bordeaux. Depuis cette date, nous déployons notre programme AVA (pour Autonomous Vehicle for All) et avançons pas à pas pour ne prendre aucun risque sur le sujet. Dès l'année prochaine, des fonctions de conduite automatisée « sous surveillance du conducteur » seront lancées, par exemple sur la DS 7 Crossback. Enfin, à partir de 2020, des fonctions de conduite autonome permettront de déléguer entièrement la conduite au véhicule.

Quelles seront les possibilités offertes en matière de nouveaux services ?

Chez PSA nous sommes très fiers d'avoir fait passer un véhicule autonome à la barrière de péage de Saint-Arnoult-en-Yvelines en juillet dernier dans le cadre d'un partenariat avec Vinci. C'est un cas d'usage très complexe, puisque le véhicule doit gérer les flux croisés des véhicules qui se dirigent vers le péage dans une zone sans marquage au sol. Il faut ensuite s'insérer dans une voie large de 3 mètres et être en mesure de prévoir l'imprévisible. Évidemment, il faut également pouvoir s'assurer que le véhicule s'arrête pour pouvoir payer à la barrière. De nombreux nouveaux services sont déjà en production, comme le pack monitoring pour être alerté en temps réel d'une opération de maintenance à

réaliser. Il n'y a de limite que notre imagination : la voiture de demain pourrait bien être capable de se réparer de manière autonome ou même de payer son parking ou son entretien !

La voiture connectée, qui existe déjà, est-elle un avant-goût de tout cela ?

La connectivité permettra en effet à la voiture autonome d'être en interaction avec son environnement, l'infrastructure, le cloud. Et il y a bien d'autres cas d'usage de la voiture connectée : c'est l'infotainment*, la maintenance, etc. Nous développons cette offre de service via la marque Free2Move, pour proposer aux particuliers et aux entreprises un ensemble de solutions de mobilité. Cette ambition n'est pas nouvelle puisque nous avons été le premier constructeur à connecter ses véhicules au plan mondial, dès 2002. Les services proposés étaient alors les fonctions d'appel d'urgence et d'assistance. De tout temps, la sécurité et la fiabilité ont été au cœur de l'innovation dans le domaine automobile.

Comment gérer les flux importants de données et data ?

Sur la data, nous considérons que le sujet n'est pas tant celui de son exploitation commerciale, que celui de l'amélioration de nos véhicules et de nos services. C'est dans cet esprit qu'un projet de normalisation de l'exposition des données du véhicule est en cours sous le nom de « véhicule étendu ». L'objectif est de permettre un accès standardisé à la donnée, afin de permettre le développement d'un écosystème innovant. Cet accès devra garantir la sécurité du véhicule, c'est-à-dire qu'il ne doit pas risquer d'ouvrir une brèche vis-à-vis des fonctions organiques. Il devra aussi satisfaire aux exigences du futur règlement européen de protection des données à caractère personnel.

Les constructeurs peuvent-ils se passer de partenariats avec des groupes de télécoms, pour assurer un parfait transfert d'informations ?

Avant de pouvoir gérer ces données, il faut déjà commencer par les collecter, et pour cela les opérateurs sont indispensables. Il y a une analogie avec ce que l'on constate à la maison, à savoir, une croissance exponentielle du trafic internet liée aux nouveaux usages, notamment la vidéo. Ceux liés au véhicule autonome suivront le même chemin : la connectivité du véhicule devra par exemple permettre au passager de regarder une

vidéo ou de télécharger une nouvelle version logicielle. Nous travaillons étroitement avec les opérateurs pour faire face à ces enjeux. Et en début d'année nous avons annoncé un partenariat avec Orange et Ericsson pour la voiture connectée en 5G. Nous avons besoin d'une connectivité riche et sécurisée... à un coût abordable.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

19 octobre 2017



Améliorations produits, évolutions logiciels, nouveaux modèles... Faisons le point !

Rétrospective des actualités et des innovations technologiques
marquantes de l'année 2017.

```
...use_z = False  
operation == "MIRROR_Z"  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = True  
  
selection at the end -add  
_ob.select= 1  
mirror_ob.select=1  
context.scene.objects.active  
("Selected" + str(modifier  
mirror_ob.select = 0  
= bpy.context.selected_obj  
data.objects[one.name].select  
  
print("please select exactly  
  
-- OPERATOR CLASSES ----
```

Data, innovation, réglementation...

Les 5 faits marquants de 2016



L'année écoulée a été agrémentée de plusieurs temps forts en matière de connectivité, d'innovation et de surprises liées aux nouvelles technologies. Voici une sélection des 5 faits les plus marquants...

par Kelly Jakubowski

Pour la première fois, l'internet mobile a dépassé le fixe. Il s'est passé un événement marquant, mais difficilement perceptible, au mois d'octobre. Pour la première fois dans le monde, l'utilisation d'Internet sur les mobiles et tablettes a dépassé celle effectuée sur les ordinateurs fixes. Selon une étude de l'entreprise StatCounter, spécialisée en mesure d'audience, 51,3% des sites web ont été consultés depuis un smartphone contre 48,7% depuis les ordinateurs fixes. Cette progression ininterrompue, démarrée en 2009, est alimentée par les pays émergents. En Afrique, 60% des accès à internet se font à partir d'un mobile, un chiffre qui monte à 70% en Chine, et 75% en Inde... contre seulement 30% en France.

Une course atypique sur les Champs-Élysées

Le 4 septembre, les Champs Élysées ont été bouclés pour un défilé d'un genre un peu particulier. Il n'était pas question de la visite d'un dignitaire étranger, mais d'une course de drones organisée dans le cadre du Paris Drone Festival. Elle a eu lieu dans une cage de 140 mètres de long où 8 pilotes, parmi les meilleurs du monde, se sont affrontés à des vitesses pouvant atteindre 150km/h. En parallèle, des ateliers de pilotage et des démonstrations (livraisons de colis par drone ou prises de vue aériennes) ont eu lieu. Il était même possible d'admirer les drones utilisés par la police!



La plus importante attaque informatique de l'histoire

OVH, l'hébergeur français de services informatiques, a décroché un record dont il se serait bien passé. En septembre, il a révélé avoir été l'objet d'une attaque informatique DDoS d'une ampleur inégalée, opérée à partir de milliers d'objets connectés (des caméras de surveillance IP en l'occurrence). Cette attaque « par déni de service », qui vise à rendre un serveur indisponible en surchargeant la bande passante a connu des pics de trafic enregistrés à 1156 GB/sec, ce qui est pour le moment un record mondial. Il a largement dépassé le précédent record détenu par la BBC, qui était « seulement » de 602 GB/sec.

Les débuts du véhicule autonome

Les véhicules sans chauffeur commencent à faire leur apparition sur les routes. Les voitures Tesla possèdent un mode « autopilot » qui peut être activé dans certains Etats américains. En octobre 2016, un semi-remorque sans chauffeur de l'entreprise Otto, une entreprise rachetée par Uber, a effectué la première livraison mondiale

(de bière !) en pilotage automatique sur un trajet de 200 kilomètres, toujours aux Etats-Unis. Boire ou conduire, Otto a choisi!

Un nouveau règlement européen sur la protection des données

Le monde numérique va vite, très vite. C'est pourquoi le Parlement Européen a adopté un nouveau règlement sur le traitement et la protection des données personnelles. Il instaure notamment l'existence d'un consentement clair et positif au traitement des données, le droit à l'oubli et de lourdes amendes pour les entreprises enfreignant les règles. Il vient remplacer une réglementation datant de 1995, soit la préhistoire en matière d'internet. Ce règlement est entré en vigueur en mai, et les États membres ont deux ans pour en remanier les dispositions dans leur législation nationale.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

L'innovation, un terme omniprésent et sur-employé. Mais qu'entend-on vraiment par innovation ?

« Innovation », ce mot semble être le nouveau terme à la mode. Il est utilisé partout et en toutes circonstances ! On peut alors légitimement se demander si son utilisation est faite à bon escient ou si l'on ne cherche pas simplement à montrer une certaine modernité, une appartenance à la pointe de la technologie par son usage.

par Jérémie Pappo

Une des conséquences de cette omniprésence du mot « innovation » (ou des mots de la même famille) nous amène parfois à en oublier sa signification. Afin de nous éclaircir sur la pertinence de son utilisation, voici 5 définitions que nous pouvons trouver du mot « innovation ».

Commençons par son étymologie. Innovation vient du mot latin innovare qui signifie « revenir à », « renouveler ». Innovare quant à lui est composé de la racine novus, qui veut dire « changer », « nouveau », et aussi du préfixe in, qui indique un mouvement vers l'intérieur. L'innovation semble donc être avant toute chose un mouvement, donc un processus.

Cela semble tout à fait correspondre à l'usage qui en était fait au Moyen Âge. « Innovation » était utilisé dans la terminologie juridique et signifiait : « introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie ». Puis vers le XVI^{ème} siècle, le sens dérive vers ce qui est singulier, inattendu, surprenant. C'est aussi à cette même période que le mot innover signifie faire preuve d'inventivité, créer

des choses nouvelles, sens qu'il semble encore avoir aujourd'hui.

Lorsque que nous regardons la définition actuelle du Larousse, nous trouvons une première définition très proche de l'étymologie du mot : « Introduction, dans le processus de production et/ou de vente d'un produit, d'un équipement ou d'un procédé nouveau ». Puis le Larousse donne une deuxième définition détaillant plus précisément le cycle d'innovation : « Ensemble du processus qui se déroule depuis la naissance d'une idée jusqu'à sa matérialisation (lancement d'un produit), en passant par l'étude du marché, le développement du prototype et les premières étapes de la production ».

Wikipédia ouvre nettement le champ de l'innovation en ne le limitant pas à un processus ! De plus, il y ajoute deux données importantes, à savoir l'entité mais aussi les critères permettant de juger s'il s'agit ou non d'une innovation : « Une innovation est une nouveauté sociale, un nouveau produit, un nouveau service ou un nouveau bien qui a pu être implémenté. Le champ d'appréciation de la nouveauté peut se faire au niveau de l'acteur économique (consommateur ou entreprise par exemples) et/ou au niveau du marché pertinent (marché géographique ou marché du produit). Les éléments que l'on cherche à apprécier pour matérialiser la nouveauté peuvent être, par exemple, l'apparence, les performances, l'ergonomie, la puissance, les fonctionnalités, etc. ».

L'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) quant à lui propose une définition élargie avec une multitude de champs : « La dernière version du manuel d'Oslo définit quatre catégories d'innovations :

- **de produit (bien ou prestation de service) :** une innovation de produit correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications tech-

niques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles.

- **de procédé :** une innovation de procédé est la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel.
- **d'organisation :** une innovation d'organisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme.
- **de marketing :** une innovation de marketing est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit. »

Si l'origine du mot et la définition du Larousse permettent de relativement bien circonscrire ce que peut être l'innovation (liée à un processus), nous constatons que les définitions modernes offertes par Wikipédia et l'INSEE sont beaucoup plus vastes, permettant ainsi l'utilisation du mot dès qu'un changement, même léger, apporte une amélioration.

De plus, cette amélioration ne doit pas forcément venir d'un état de l'art mais de l'évolution par rapport au produit, au procédé ou l'organisation propre à l'entreprise innovant ! Ainsi, l'utilisation du mot innovation peut très souvent être légitime même si on peut regretter sa banalisation et donner par conséquence raison au Sénateur Texan Robert L. Duncan : « L'innovation est la capacité à convertir des idées en factures ».

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

14 septembre 2017



Et si start-up ne voulait plus rien dire ?

Pas un jour ne passe sans que l'on entende parler de « start-up ». En effet, depuis peu, ce mot est sur toutes les lèvres.

À tel point qu'il est parfois utilisé pour définir toutes nouvelles entreprises innovantes... Mais au fait, sait-on vraiment ce qu'est une start-up ?

par Jérémie Pappo

Si on s'appuie sur l'étymologie du mot, nous avons le mot « start » qui signifie « commencer » en anglais et « up » qui donne une notion d'élévation. On en déduit logiquement qu'il s'agit d'une société qui démarre, avec un sous-entendu de croissance forte. Mais lorsque l'on regarde la définition du Larousse, celle-ci diffère : « Jeune entreprise innovante dans le secteur des nouvelles technologies ».

Cela étant dit, dans notre vie de tous les jours, qualifier une entreprise de start-up semble promettre beaucoup plus de choses que ce qui est évoqué par ces définitions étymologiques ou issues de dictionnaires.

En effet, suivant le contexte dans lequel il est utilisé ou en fonction de la personne qui en fait l'usage, on peut se demander si le mot start-up ne représente pas un état d'esprit portant une notion d'innovation, de disruptif et qui se retrouve souvent d'ailleurs dans l'aménagement des locaux (espace coloré et collaboratif, table de ping-pong, babyfoot, etc.). On peut aussi se demander s'il ne qualifie pas une organisation managériale, laissant paraître des fondateurs et de petites équipes, fédérés autour d'un projet, avec une politique salariale moins pyramidale et/ou tous les salariés bénéficient d'un intérêt au résultat. On peut enfin se demander



si cela ne qualifie pas une entreprise qui n'a pas encore commercialisé son offre ou trouvé son business model, que cela soit par son modèle de prix ou par le marché qu'elle adresse. Autrement dit, une entreprise qui ne génère pas encore suffisamment de revenus et donc non rentable, s'appuyant sur des levées de fonds pour arriver à ses fins.

Mais même ces critères ne semblent pas suffisants pour décrire ce qu'est une start-up puisque de grosses entreprises, constituées de plusieurs centaines de salariés, générant de gros chiffres d'affaires, ayant une organisation salariale digne de nos entreprises du CAC40 (indice boursier) et existant depuis plusieurs années, sont considérées comme des start-ups. C'est le cas par exemple de Uber, Blablacar ou encore Twitter.

On pourrait alors aborder le sujet sous un autre angle en partant du principe que toute nouvelle entreprise née par définition est une start-up ! Mais alors, à partir de quel moment ne l'est-elle plus ?

La réponse n'en est pas plus simple à donner sauf dans deux cas bien précis : le premier, lorsque l'entreprise disparaît, le deuxième, lorsque l'entreprise se fait racheter.

Nous avons alors toujours la possibilité de nous appuyer sur les définitions données par des personnes s'étant plus longuement concentrées sur le problème. Nous aurons ainsi Éric Ries, auteur de « The Lean Startup », qui définit une start-up comme « une institution humaine conçue pour créer un nouveau produit ou service dans des conditions d'incertitude extrême ». De son côté, Patrick Fridenson, historien des entreprises, dit qu'être une start-up n'est pas une question d'âge, de taille, ni de secteur d'activité. Il faut répondre aux quatre conditions suivantes : une forte croissance potentielle, utiliser une technologie nouvelle, avoir besoin d'un financement massif et être sur un marché nouveau dont le risque est difficile à évaluer.

Cette complexité dans la finition du mot start-up, cette incapacité à complètement définir ce qu'est une start-up est peut-être au final ce qui définit au mieux une start-up ! C'est une entreprise qui est en rupture avec le modèle « traditionnel » des entreprises. C'est peut-être, plus simplement, une version moderne des entreprises du passé, obligées de s'adapter afin de faire face à un marché plus spécialisé, plus concurrentiel, plus international, plus fluctuant mais aussi plus exigeant. C'est une entreprise qui doit se différencier rapidement, se renouveler en permanence, pour être capable de venir concurrencer les plus grosses en très peu de temps sous risque de disparaître du jour au lendemain.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

28 juillet 2017

MOT DU MOIS / SEPTEMBRE



QU'EST-CE QUE L'OTT ? (Over The Top)

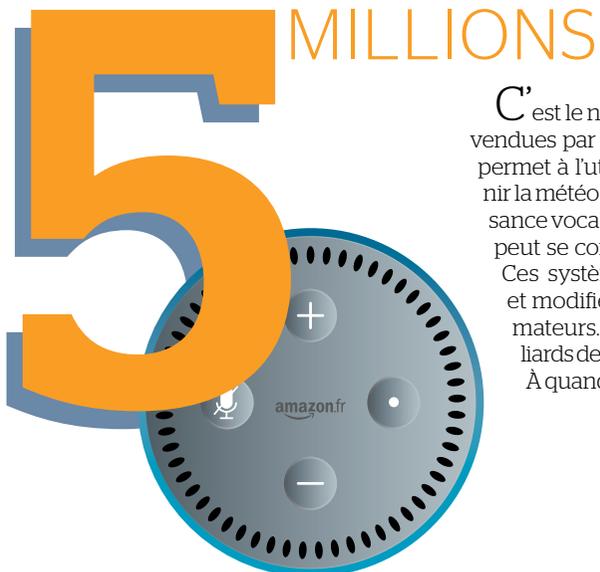
par Nicolas Marchal

OTT, ou autrement dit « service de contournement », désigne des services disponibles sur le réseau Internet quel que soit le type de liaison ou le fournisseur d'accès. Cela peut être des services de vidéo (Netflix, Canalplay par exemple), audio (Deezer, Spotify...) ou d'autres médias (presse par exemple, ToIP, suite bureautique, outils de collaboration...) qui sont disponibles gratuitement ou moyennant un abonnement.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

21 septembre 2017

CHIFFRE DU MOIS / JANVIER



par Martial Delpuech

C'est le nombre d'enceintes intelligentes « Echo » vendues par Amazon. Cette petite borne interactive permet à l'utilisateur de converser avec elle, d'obtenir la météo ou d'allumer sa TV grâce à la reconnaissance vocale. Elle fait office d'assistant personnel et peut se connecter à toute la maison via le Wi-Fi... Ces systèmes de commande vocale explosent et modifient totalement les usages des consommateurs. Ceux-ci pourraient générer plus de 11 milliards de dollars de revenus à l'horizon 2020. À quand ceux des entreprises ?

12 janvier 2017

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

TENDANCE

Retour du Nokia 5410 : les technos rétro, c'est tendance !

Réalité virtuelle, intelligence artificielle, objets connectés, ou encore hologrammes, ces technologies font partie des dernières tendances ! Mais nous oublions un fait important : les technos de demain sont aussi celles d'hier. On remarque que l'IT a également ses madeleines de Proust. La preuve en est avec le retour du Nokia 5410 mais aussi des vinyles ou des Polaroids, qui (re)trouvent un succès ! Point sur ces anciennes technologies qui font la tendance d'aujourd'hui !

par Kelly Jakubowski

Le vinyle monte le ton

Très rapidement remplacé par les cassettes, puis les MP3, le 33 tours remonte aujourd'hui sur les platines et connaît même un succès inespéré au Royaume-Uni. En 2016, plus de 3,2 millions de disques ont été vendus, soit les meilleures ventes depuis 25 ans, et une augmentation vertigineuse de 53% depuis 2015.

Cet engouement est notamment dû à une triste nouvelle : le décès de David Bowie. Son album « Blackstar » a été le vinyle le plus vendu en 2016. Et étonnement, ce sont également les jeunes de moins de 25 ans qui font augmenter les ventes du vinyle, alors qu'ils ne l'ont quasiment pas connu !

En France, le succès est moindre. Ceci s'explique sûrement par le fait que le vinyle reste élitiste dans notre pays, mais ce n'est pas pour autant qu'il ne fait pas son retour.

Le Polaroid se refait une beauté

Cet appareil qui a connu un grand succès dans les années 70 avait perdu de son rayonnement dans les années 2000 avec l'arrivée du numérique. Le groupe Polaroid a même fait faillite en 2008. Mais grâce à des anciens employés, cet appareil photo a revu le jour. Une joie pour les

inconditionnels qui l'avaient connu dans leur jeunesse, mais également pour les générations X et Y, générations de l'instantanéité.

La cassette refait surface

Et c'est maintenant le tour de la petite dernière. Aux Etats-Unis, la cassette audio a vu ses ventes augmenter de 74% entre 2015 et 2016. Un engouement notamment dû à la mise en vente des derniers albums d'artistes comme Justin Bieber ou The Weekend. Ce support à bande magnétique avait fait son apparition en 1963 par Phillips et avait connu son heure de gloire au début des années 80 avec l'arrivée des walkmans de Sony. Si le vinyle propose une qualité de son inégalable, la cassette mise tout sur son côté « vintage » pour séduire les nouvelles générations, adeptes de cette tendance.

Ces objets rétros ont de beaux jours devant eux. Et il est facile d'imaginer un cercle sans fin pour cette « tendance vintage ». Demain, ce sera alors l'hologramme, la réalité virtuelle, l'intelligence artificielle et les objets connectés qui seront les technos rétro des futures générations.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

6 mars 2017

ANALYSE

L'OTT révolutionne l'offre des contenus

Le développement du Cloud a donné naissance à l'OTT (Over The Top ou service de contournement). Ce type de service s'affranchit des opérateurs de réseaux traditionnels et est disponible simplement via un DNS public et des serveurs qui le sont aussi.

par Nicolas Marchal

Un des exemples les plus marquants est l'offre Canal Play. Dans l'ancien modèle de commercialisation, le téléspectateur devait souscrire auprès d'un opérateur télécom une offre Triple Play incluant un accès Internet, une ligne téléphonique et un bouquet TV incluant Canal Play. Le bouquet n'était disponible que depuis la box internet et une résiliation de l'abonnement opérateur résiliait de fait l'abonnement Canal Play.

Avec l'émergence de la mobilité et la multiplication des équipements (smartphones, tablettes, ordinateurs, smartTV, consoles de jeux...), ce type d'offres n'était plus adapté. Les fournisseurs de services ont donc évolué et aujourd'hui, même s'il est toujours possible de souscrire un abonnement Canal Play via un opérateur télécom, le téléspectateur peut accéder au service depuis n'importe quelle connexion Internet fixe ou mobile, et depuis n'importe quel terminal. De plus, il est tout à fait possible de souscrire le service directement auprès du fournisseur de contenus.

En résumé, l'OTT fait référence à un contenu qui provient d'un fournisseur de services et qui est livré à l'appareil de l'utilisateur par un fournisseur d'accès Internet qui sert uniquement de transporteur de paquets IP. Une nouvelle façon de consommer des programmes, des vidéos ou encore de la musique, en un seul clic!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

29 septembre 2017



MOT DU MOIS / SEPTEMBRE

ChatBot JAM

par Maxime Blaise-Dupuy

Un exemple de Chatbot particulièrement intéressant est en test à la Société Générale. Son petit nom: JAM.

JAM est un robot apprenant: plus il parle aux jeunes, plus il les comprend. Ainsi, il sera capable de sentir le bon moment pour leur conseiller un simulateur sur le site de la SocGen ou encore leur présenter le dernier livret d'épargne fait pour eux! **«Yeay! tu t'es fait JAMMER!»**

JAM a tout d'un «djeuns»: il connaît le dernier bar à la mode, peut délivrer des bons plans pour trouver une coloco' ou encore conseiller sur le dernier EP du DJ du moment...

Mieux, JAM ne se contente pas seulement de paraître «djeuns», il parle le «djeuns»: *«Nan, mais trop pas! T'as vu ton snap? T'es sérieux mec? Déso, mais tu sais pas dabber!»*... Alors oui, que les plus de 20 ans passent leur chemin, JAM n'est pas pour eux...

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

4 septembre 2017

MOT DU MOIS / DÉCEMBRE

FRENCH TECH VISA

par Daphnis De Sa

Annoncé par Emmanuel Macron, il va permettre aux startups désireuses de s'installer en France de bénéficier d'un visa de 4 ans pour développer un projet.

Ce dispositif s'appuie sur un visa déjà existant le «Passport Talent»: une carte de séjour d'une durée maximale de 4 ans.

Le French Tech Visa va en réalité simplifier et accélérer la procédure pour l'ensemble des fondateurs et employés de startups étrangères ainsi que pour les investisseurs étrangers dans le secteur de la Tech!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

29 décembre 2017

Enfin une réelle utilité au Beacon ? L'exemple de Waze !

Le iBeacon, cette petite balise Bluetooth permettant de transmettre de l'information aux appareils connectés à proximité, a créé le buzz depuis sa promotion par Apple en 2013. Un bruit médiatique alimenté par deux cas d'usages très attractifs en environnement retail et qui, finalement, n'ont pas eu le succès escompté... Mais ce n'est pas pour autant qu'il faut laisser le iBeacon de côté, et Waze va le prouver !

par Jean-Christophe Budin

Une technologie qui offre de multiples possibilités

Faut-il enterrer cette technologie ? Certainement pas ! Très peu coûteux en terme d'investissement infrastructure et s'appuyant sur une technologie omniprésente (le Bluetooth), le iBeacon présente de nombreux cas d'usages intéressants.

Premier exemple, le lancement du programme « Waze Beacons ». La problématique à laquelle répond ce service est simple : votre GPS ne fonctionne plus lorsque vous êtes sous un tunnel ; vous pouvez alors rater une sortie et ne plus bénéficier des informations (sur le trafic notamment).

Waze se propose de remédier à ce problème via une offre de iBeacons destinée à être déployée par des partenaires dans les tunnels.

C'est un succès garanti en termes d'usages :

- L'application est déjà installée (et lancée !) lorsque cela est utile,
- La conduite est l'un des rares contextes où le taux d'utilisation du Bluetooth (pour les appels et la musique) est élevé,
- L'utilisateur y trouve un vrai intérêt car la géolocalisation est possible sous un tunnel, et il n'a plus de risque de rater une sortie.

La technologie reste bon marché. Waze commercialise ses iBeacons à environ 700\$ du kilomètre de tunnel.



On constate aussi d'autres exemples de ROI lors de déploiements de iBeacons dans le domaine du BtoB, par exemple avec le suivi du personnel accompagnant les personnes handicapées en aéroport avec à la clé plus d'efficacité et un meilleur suivi dans l'exécution des missions.

Pourquoi le iBeacon ne répond-il pas aux attentes du retail ?

Ces cas d'usages sont assez éloignés de ceux qui étaient imaginés et massivement communiqués initialement, notamment dans l'univers du retail.

L'un des premiers cas d'usage identifié du iBeacon est d'accéder aux fonctionnalités de géo-

localisation à l'intérieur des bâtiments, là où le GPS est défaillant. Intéressant dans des lieux complexes comme les aéroports où il est difficile pour les visiteurs de s'orienter, mais également dans les environnements plus « retail » comme les centres commerciaux. Il permet aux gestionnaires de ces lieux d'inciter les visiteurs à télécharger leurs applications et ainsi promouvoir leurs services. Si ce cas d'usage reste pertinent dans des environnements complexes, il a toutefois eu moins d'effet qu'initialement prévu, car, avec une vraie réflexion sur l'ergonomie, il est tout à fait possible de proposer du guidage simple sans infrastructure spécifique liée au iBeacon.

Un autre cas d'usage est la capacité à « push » (envoyer des notifications via une app mobile) des offres spéciales aux clients à proximité d'une balise iBeacon. Par exemple, des promotions visant à générer des ventes additionnelles. Là aussi, ce cas d'usage n'a pas totalement tenu ses promesses. La principale problématique rencontrée est le faible parc adressable : il faut en effet un smartphone compatible avec le Bluetooth activé, le Beacon autorisé et surtout la bonne application installée. Conditions ramenant souvent les utilisateurs potentiels à moins de 1% des visiteurs. Et enfin, l'utilisateur ne bénéficie pas réellement de nouveaux services avec le Beacon, ce qui ne l'incite pas à « remplir les prérequis ».

Les cas d'usages générant des ROI existent donc bel et bien. La technologie iBeacon a certainement de beaux jours devant elle, mais pas forcément grâce aux cas d'usages initialement envisagés !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

11 avril 2017

Start-up : quand voyager rime avec simplicité

Lors du grand salon Viva Technology, marqué par la présence de centaines de start-ups, plusieurs d'entre elles se sont focalisées sur la façon de simplifier les voyages, notamment en réduisant les contraintes liées aux valises et bagages. Voici quelques exemples concrets.

par Romain Mesdon

La valise connectée:

Lug Loc a mis au point un capteur grand comme une carte de crédit à glisser dans ses bagages. Il comporte une balise GPS (autrement dit une carte SIM) qui permet de localiser en temps réel sa valise depuis son smartphone et l'application dédiée.

La réexpédition d'objets prohibés en cabine:

En temps normal, votre parfum préféré ou la bouteille de vin coûteuse dont vous aviez oublié la présence dans votre sac va être confisquée lors du contrôle des bagages à main à l'aéroport. Mais avec Tripperty, un service testé à l'aéroport de Marseille, vous pourrez les récupérer dans une consigne à votre retour ou les réexpédier chez vous. Comment ? Placez l'objet dans l'enveloppe dotée d'une étiquette détachable, déposez la dans la box Tripperty et connectez-vous après coup sur boxtripperty.com pour vous enregistrer et donner vos coordonnées d'expédition.

La micro sieste dans une micro chambre:

Pourquoi ne pas dormir un peu lors d'une correspondance entre deux avions ? C'est le concept

de SomBox, une micro chambre connectée à disposition des personnes en mobilité, qui peut être réservée de 30 minutes à plusieurs heures, depuis internet ou l'appli mobile. Chaque cabine de 3m² permet d'optimiser le repos (ambiance lumineuse, olfactive, ciel étoilé projeté au plafond) et de recharger ses batteries. Ce dispositif est amené à se développer dans les aéroports et les aires de service sur le réseau autoroutier.

La conciergerie pour les bagages:

Les valises peuvent être véritablement encombrantes lors des départs et retours en vacances. Plusieurs applications (Eelway, Nannybag ou Holibag) permettent le stockage de bagages dans un réseau de consignes partenaires géolocalisées. Et certaines proposent un service de « concierge » qui prend les valises en charge à la sortie de l'avion ou du train et les dépose à votre hôtel ou AirBnB. Le service prend tout son sens lors du dernier jour des vacances, puisque vos bagages peuvent être déposés directement en gare ou à l'aéroport ce qui laisse profiter des visites et balades jusqu'au bout.

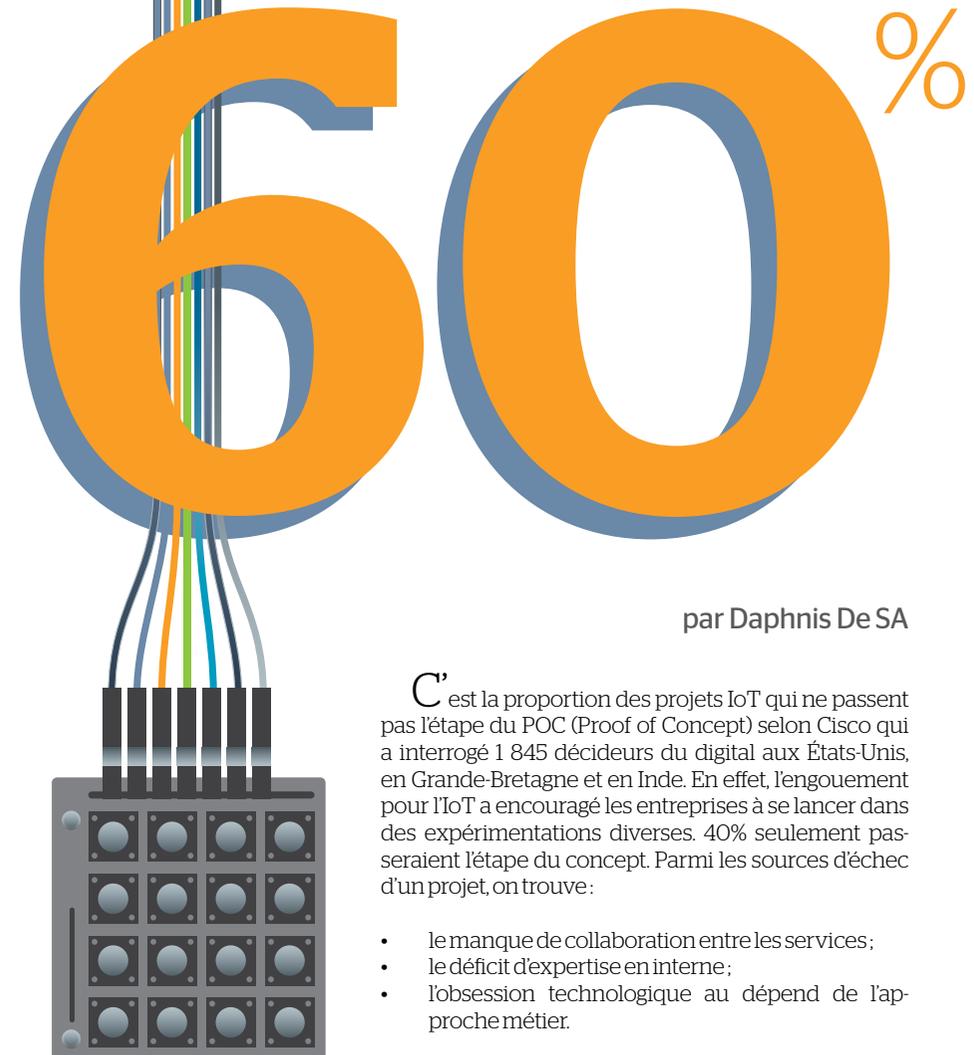
Alors, prêts à partir en vacances ?



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

23 juin 2017

CHIFFRE DU MOIS / JUILLET



par Daphnis De SA

C'est la proportion des projets IoT qui ne passent pas l'étape du POC (Proof of Concept) selon Cisco qui a interrogé 1 845 décideurs du digital aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en Inde. En effet, l'engouement pour l'IoT a encouragé les entreprises à se lancer dans des expérimentations diverses. 40% seulement passeraient l'étape du concept. Parmi les sources d'échec d'un projet, on trouve :

- le manque de collaboration entre les services ;
- le déficit d'expertise en interne ;
- l'obsession technologique au dépend de l'approche métier.

Avis aux développeurs!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

11 juillet 2017

Besoin de **sécuriser** la chaîne du froid pour **vos marchandises** ?



Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux.

Basée sur l'internet des objets, Hub One Tracecold est une solution complète de surveillance de température, d'humidité et de luminosité pour mesurer et délivrer en temps réel les informations sur vos marchandises et vos contenants. La solution connectée se compose de capteurs sans-fil placés dans les espaces frigorifiques et de concentrateurs situés dans la cabine du véhicule ainsi que dans les entrepôts ou les magasins. La transmission des données et des alertes se fait via une interface web indépendante ou via l'interface de pilotage de transport Hub One Delivery. Hub One vous accompagne de la conception du projet à son déploiement et s'occupe de la maintenance opérationnelle.

Et si nous vous aidions à suivre vos produits thermosensibles ?

Pour en savoir plus :
04 78 66 86 46
mobility@hubone.fr

L'avenir des télécommunications passera-t-il par les fréquences libres ?

Certains d'entre nous savent peut-être déjà qu'il n'est pas possible d'utiliser n'importe quelle onde radioélectrique (onde hertzienne) pour faire transiter de la donnée dans l'espace. En effet, l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes) est l'organe de l'État chargé de déterminer quelles fréquences radioélectriques (parmi celles qui lui sont affectées et en harmonisation avec les organismes internationaux) sont soumises à une autorisation individuelle préalable et lesquelles sont au contraire des « bandes libres ».

par Jérémie Pappo

D'une façon générale, les « bandes libres » apportent plus de souplesse que les « bandes licenciées » :

Utilisation des « bandes libres »

- Pas de demande d'autorisation
- Gratuité d'utilisation des fréquences
- Droit collectif d'utilisation
- Sans garantie de protection

Utilisation des « bandes licenciées »

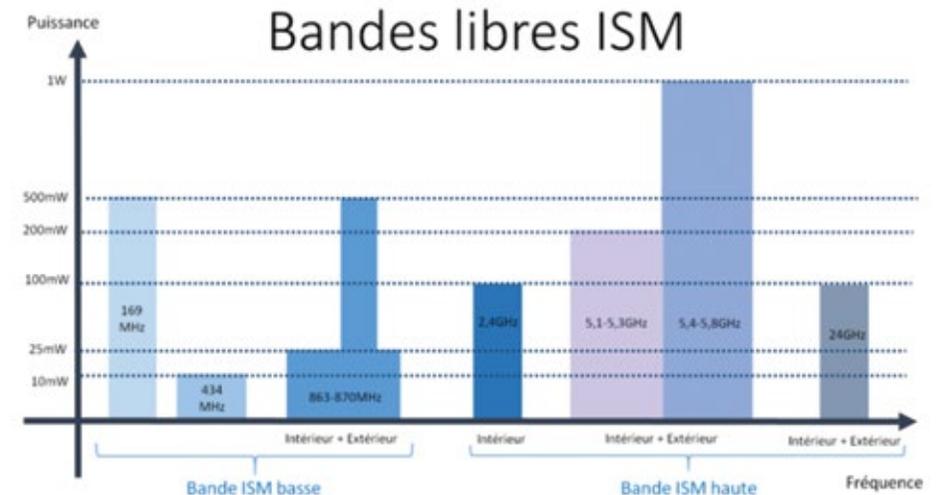
- Autorisation individuelle préalable
- Redevance d'utilisation des fréquences
- Droit exclusif d'utilisation
- Garantie de protection

Mais cette souplesse s'accompagne aussi de contraintes techniques plus fortes. Ainsi, la puissance d'émission utilisée dans les bandes de fréquences libres est nettement plus limitée (allant de 10mW à 500mW), limitant soit la portée à de faibles distances, soit la bande passante à un faible débit. Il existe d'autres contraintes et en particulier le temps maximum d'émission. Il peut être limité à 10% voire 1% par heure. En effet, c'est avec de telles caractéristiques d'usage que la probabilité de brouillage mutuel est considérée comme réduite, voire inexistante, permettant ainsi d'en libéraliser son utilisation.

Il existe à ce jour six « bandes libres » aussi appelées bandes ISM (Industriel Scientifique Médical). À titre d'exemple, la bande de fréquence 434MHz est utilisée pour les commandes sans fil (radiocommande de porte de garage, casque sans fil, etc.). La bande de fréquence 868MHz est utilisée pour le RFID-UHF, les équipements domotiques (comme Z-wave) ou les réseaux M2M (Sigfox ou LoRa). La bande de fréquence de 2,4GHz est utilisée pour le Wi-Fi et le Bluetooth. La bande de fréquences de 5GHz est, elle aussi, utilisée par le Wi-Fi mais également pour des liaisons point-à-point.

À l'inverse, les fréquences mobiles utilisées par les quatre opérateurs grand public ne sont pas dans les « bandes libres ». Ainsi, afin de pouvoir commercialiser leurs offres 4G, les opérateurs ont dû acheter à l'État un droit exclusif d'utilisation d'une ou plusieurs fréquences pour une somme dépassant les 36 milliards d'euros au total, cela accompagné d'une obligation de couverture.

On comprend alors aisément que si nous pouvions fournir ces mêmes services en s'appuyant



sur une bande de fréquences libres, donc sans redevance, les prix de vente du service seraient nettement plus bas ou le bénéfice serait nettement plus important.

Demain, de nouvelles technologies, de nouveaux protocoles comme le LWA (LTE Wi-Fi Link Aggregation) ou le LAA (Licensed Assisted Access) permettront aux opérateurs ayant déjà un service 4G sur bandes licenciées de débiter sur une infrastructure Wi-Fi propre ou sur une infrastructure LTE propre fonctionnant sur une bande de fréquences libres, agrégeant ainsi leurs capacités existantes (débit et couverture) sur bandes licenciées avec celles offertes par la bande libre.

Sans attendre le futur, les opérateurs grand public s'appuient déjà sur les bandes de fréquences libres pour étendre leurs services. On a ainsi vu apparaître cette année le Wi-Fi Calling, permettant aux opérateurs de faire passer des appels à partir d'un terminal mobile au travers d'une infrastructure Wi-Fi ne leur appartenant pas, tout en conservant le numéro du mobile de l'utilisateur.

Cela étant dit, ces nouvelles technologies et ces nouveaux protocoles ne favorisent pas que les opérateurs mobiles existants puisque le MuLTEFire, en cours de développement par Qualcomm, permettra de faire, à partir de 2019-2020, de la 4G en n'utilisant que des fréquences libres en 5GHz, tout en prenant en compte l'existence d'autres protocoles dans cette bande de fréquences. Peut-être pourrions-nous voir à cette occasion éclore de nouveaux opérateurs. Ils auront cependant une contrainte très forte : ne pas être les seuls à utiliser la bande de fréquences les empêchant par conséquent de faire de la garantie de service !

Cela étant dit, nous voyons déjà apparaître ces dernières années de nouveaux opérateurs s'appuyant sur les « bandes libres » pour offrir de nouveaux services. Ces opérateurs orientés B2B fournissent des services autour de l'IoT (Internet of Things - Internet des Objets) en se différenciant des autres par une couverture longue portée (10 à 15km en campagne) limitant ainsi les coûts d'infrastructure, mais avec un débit nettement plus faible pour ne remonter que des informations métiers ponctuelles.

Indépendamment de ces aspects de services, c'est au travers des bandes libres que sont venues et continueront de venir les innovations. En effet, la liberté d'utilisation de ces fréquences permet de tester de nouvelles technologies, de nouveaux protocoles et potentiellement de nouveaux services, sans contrainte financière forte. Le rapport de Joelle Toledano remis à Axelle Lemaire en 2014 allait en ce sens, car il recommandait une meilleure gouvernance du spectre au service de l'innovation. Le rapport préconisait notamment un recours accru à des solutions de partage de fréquences, une plus grande latitude laissée à l'expérimentation, et une gestion plus souple des fréquences, apportant les garanties nécessaires pour limiter les risques de brouillages.

Même si les fréquences licenciées garderont une place prédominante pour la fourniture de services mobiles (seule possibilité d'offrir une garantie de service), nous pouvons affirmer que les bandes libres continueront de jouer un rôle important dans le futur.

Il est cependant difficile d'anticiper le domaine dans lequel elles pèseront le plus : la démocratisation des services de télécommunication ou son rôle d'écosystème permettant des avancées technologiques.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 octobre 2017

MOT DU MOIS / MARS

EARABLES

par Daphnis De Sa

Aujourd'hui on ne parle pas seulement de wearables, mais aussi de « Earables », ou comment l'IoT arrive dans les oreilles... Cette innovation est portée par la start-up Bragi qui a conçu une oreillette assistante personnelle intégrant la technologie IBM Watson. En entreprise, ce compagnon intra-auriculaire pourra piloter la sécurité des travailleurs, envoyer des notifications intelligentes aux salariés, recevoir des informations à distance mais aussi analyser et rationaliser les charges de travail ou proposer une reconnaissance biométrique. Finis les écouteurs qui ne font que diffuser du son, c'est l'arrivée de l'oreillette intelligente!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

20 mars 2017



Les technologies tendances de 2017!

Le qualificatif de « nouvelles technologies » n'a jamais aussi bien porté son nom. En effet, 2017 devrait être marquée par l'arrivée d'une flopée d'innovations aux noms obscurs, mais aux perspectives plutôt alléchantes : Docker, machine learning et autres... la nouvelle année sera-t-elle synonyme de nouveaux services ? La réponse est positive, sans aucun doute. Car plusieurs technologies en cours de développement commencent à trouver des applications concrètes.

par Kelly Jakubowski

Le machine learning réinvente le parcours client

Dans ce domaine, on assiste à l'émergence de programmes capables, en apparence, de réfléchir tout seul ou de tenir une conversation. Un aspect très pratique pour certaines tâches (service client, service après-vente, chatbots, assistants et conseillers virtuels). Starbucks travaille sur un chatbot qui permettrait de passer sa commande en la dictant sur son téléphone avant d'aller la récupérer en magasin.

La réalité augmentée pour tout le monde!

La réalité augmentée pourrait connaître un coup d'accélérateur avec la mise sur le marché du casque HoloLens, créé par Microsoft.

En effet, il repose sur une représentation holographique qui est capable de reproduire des objets fidèlement en version numérique et en 3D. Des applications existent déjà en matière d'ingénierie, de conception assistée ou même d'ameublement. Il est ainsi possible, en s'équipant d'un casque de réalité augmentée, d'intégrer virtuellement un canapé dans son salon, pour vérifier s'il a les bonnes dimensions, ou s'il s'accorde bien avec le décor de la pièce.

La téléphonie : une petite révolution du côté des smartphones

En matière de téléphonie mobile, Altice, la maison mère de l'opérateur SFR a signé il y a plusieurs mois un partenariat avec la start-up Leia, qui concerne la mise au point d'un téléphone portable avec un écran holographique, dont la commercialisation devrait être effective d'ici la fin 2017.

Plus de souplesse dans les architectures logicielles

Les nouvelles technologies devraient aussi se révéler dans un autre domaine, avec la poussée de Docker. Cette plateforme logicielle en open source, très prometteuse, permet d'embarquer une application dans un container virtuel (d'où son nom) et s'exécute dans n'importe quel environnement. Ce qui a plusieurs implications : le docker est beaucoup plus léger, et donc l'activation est beaucoup plus rapide. De quoi le rendre très attirant dans un environnement Cloud, où son faible poids le rend facilement portable. D'autant que les principaux Clouds existants, comme Amazon Web Services, Microsoft, Google ou OVH sont compatibles.

Docker prend tout son sens alors que les micro-services font de plus en plus parler d'eux. Mais de quoi s'agit-il ?

Tout simplement d'une nouvelle manière de fonctionner pour les programmes. À la place d'avoir une architecture assez conséquente qui regroupe une poignée d'applications clés (et lourdes), il est possible de fonctionner avec des dizaines de petits services, en mesure d'in-



teragir les uns avec les autres. D'où une plus grande souplesse, car chacun peut travailler de manière indépendante et peut évoluer rapidement. D'ailleurs, le canal de divertissement Netflix a délibérément adopté une architecture logicielle s'appuyant sur des micro-services. Ce choix repose sur le principe que chaque élément du système informatique peut tomber en panne à tout moment. Avec l'agilité offerte par les micro-services, il devient plus facile et plus rapide de changer une micro brique, plutôt que l'ensemble du dispositif. Il suffisait d'y penser.

2017 nous réserve donc de belles surprises en matière de nouvelles technologies, et les cas d'usages présentés, ne sont surement pas exhaustifs!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

30 mars 2017

L'internet des objets au service de la traçabilité

Entre enjeux réglementaires et nouvelles attentes des consommateurs, des acteurs du transport et de la logistique poursuivent le développement de leur supply chain digitale.





L'interview de Arnaud Dufournet

par Daphnis De Sa

26 juin 2017

tation. Et nous avons déjà déployé des plateformes de sérialisation dans d'autres domaines que celui de l'industrie du médicament. La société est présente dans le monde entier avec des bureaux en Europe, aux États-Unis, en Corée du Sud, et un large réseau de partenaires experts.

Pour quelles raisons les autorités européennes ont-elles décidé de mettre en place la sérialisation ?

Environ 10% des médicaments seraient contrefaits au niveau mondial. Cela touche surtout l'Afrique et l'Asie, et on estime que cette contrefaçon entraîne 700 000 décès par an ainsi que la perte de dizaines de milliers d'emplois. On peut parfois retrouver des médicaments contrefaits dans le milieu hospitalier. C'est pour lutter contre ce problème de santé publique que les états vont imposer la sérialisation unitaire et la traçabilité des médicaments. De telles dispositions sont en vigueur ou en préparation dans une quarantaine de pays. Par exemple en Europe, la réglementation prévoit que lors de la délivrance d'un médicament prescrit, le pharmacien vérifie son authenticité en scannant le packaging.

De quelle manière ?

Techniquement, la sérialisation correspond à l'application d'un numéro unique sur chaque boîte de médicaments le plus souvent à l'aide d'un datamatrix (codes-barres à deux dimensions). Ce numéro unique est accompagné par d'autres éléments obligatoires, comme le numéro de lot, la date d'expiration et le code produit. Adents estime que la sérialisation va concerner chaque année environ 100 milliards de produits pharmaceutiques. Dans un premier temps, il s'agira uniquement des médicaments prescrits, mais la réglementation n'interdit pas d'aller au-delà. Des pays comme la France et la Belgique ont fait part de leur intention d'étendre la liste des médicaments concernés.

Quels changements cela implique-t-il pour les laboratoires pharmaceutiques ?

La sérialisation est une étape importante pour la digitalisation de l'industrie pharmaceutique et engendre des changements culturels pro-

fonds. Bien sûr de nouveaux équipements sont nécessaires pour l'impression et la vérification des boîtes. Mais surtout, le système d'information doit être au cœur du projet de sérialisation et suffisamment agile pour piloter des lignes de production pouvant fabriquer des médicaments à destination de pays différents dans la même journée, avec des obligations réglementaires et un marquage différent. De plus, les données de sérialisation générées au fil des productions doivent être obligatoirement communiquées aux autorités locales (États-Unis, Brésil) ou supranationales (Europe), pour pouvoir garder la trace des unités destinées à la vente et procéder aux contrôles lors de la délivrance.

Concrètement, que faut-il installer sur une ligne de production pour assurer cette traçabilité ?

Avant toute chose, il faut bien penser son système d'information et réfléchir à la gestion des données. Ce qui est nouveau et encore largement sous-estimé par les industriels. Les nouveaux flux d'information ne peuvent être efficacement gérés que par un logiciel offrant une gestion centralisée au niveau du site. C'est ce qui permet réellement de piloter l'ensemble des processus de sérialisation et de communiquer avec les différentes lignes de production en leur transmettant des ordres de fabrication qui respectent les contraintes réglementaires. Dans le même temps, ce logiciel va agréger toutes les données (informations de production, numéros de série uniques attribués...) provenant de l'ensemble des lignes du site, et les envoyer dans le Cloud à l'échelle de l'entreprise pour du reporting. Ensuite, il reste à installer un module de sérialisation sur les lignes. Celui-ci comporte différents éléments comme une imprimante, une caméra qui permet le contrôle de l'impression, et un système d'éjection des boîtes si le marquage n'est pas correct. Tout cela, c'est la partie matérielle, qui va aussi dépendre du budget alloué. Dans certaines entreprises, ce point est déjà avancé avec l'instauration du CIP 13 depuis plusieurs années, un code à 13 chiffres qui vise à identifier

le médicament remboursable dans la base de données nationale.

Les entreprises vont-elles pouvoir tirer parti de toutes ces données ?

La sérialisation va générer une masse d'informations qu'il va falloir gérer, vérifier, archiver, communiquer et enfin exploiter. Le point positif, c'est qu'au travers de l'analyse de toutes ces informations, il sera possible d'avoir une meilleure visibilité de ce qui se passe sur les lignes, et de mieux piloter la production. Trouver les bons équipements n'est pas difficile car l'offre est importante sur le marché. Par contre il va falloir faire le bon choix en matière de solution logicielle, pour gérer la complexité liée aux contraintes réglementaires, et analyser ces données pour gagner en efficacité opérationnelle. La sérialisation doit aussi être vue comme une opportunité !

Il reste plus d'un an et demi avant l'entrée en vigueur de la sérialisation en Europe. Y a-t-il urgence à se mettre en conformité ?

Évidemment. Aux États-Unis, où le dispositif entre en vigueur en novembre 2017, le marché est clairement en retard, et tout le monde ne sera pas prêt à la date prévue. Pourtant les enjeux sont très importants pour les laboratoires et les façonniers. Un laboratoire dont les produits ne sont pas sérialisés, ne pourra plus les vendre sur certains marchés. Il s'agit d'une question d'image, mais aussi de chiffre d'affaires à ne pas perdre. Un façonnier qui n'a pas adapté ses lignes de conditionnements ne peut plus servir ses clients. Pour lui, la sérialisation peut être un avantage compétitif et concurrentiel, à condition d'avoir le bon matériel et les bons logiciels. Certains fabricants l'ont bien compris et n'hésitent pas à annoncer qu'ils sont déjà prêts !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

« La sérialisation est la première étape de digitalisation de l'industrie pharmaceutique » Rencontre avec Arnaud Dufournet, directeur marketing et communication EMEA d'Adents

À compter de février 2019, chaque boîte de médicaments prescrite en Europe devra porter un numéro d'identification unique. Appelé sérialisation, ce dispositif est un défi pour les laboratoires qui vont devoir équiper leurs lignes de production avec des dispositifs adaptés, tout en gérant ce nouvel afflux de données. Arnaud Dufournet, directeur marketing et communication Europe de la société Adents, nous éclaire aujourd'hui sur l'impact et les enjeux de cette transformation.

Bonjour M. Dufournet, tout d'abord, pouvez-vous présenter Adents ?

Adents est un éditeur français de solutions logicielles d'identification et de traçabilité unitaire. Nous permettons aux laboratoires pharmaceutiques et aux façonniers de s'adapter aux évolutions de leurs marchés et de se conformer aux réglementations en vigueur sur ces sujets. Notre ADN, c'est le logiciel et l'expertise de la réglemen-

ACTUALITÉ

L'avenir du transport et de la logistique, c'est la SITL !

Du 14 au 16 mars, la Semaine Internationale du Transport et de la Logistique se tiendra à Paris - Porte de Versailles. Un événement qui a pour ambition de rassembler plus de 500 exposants et 24 000 professionnels de plus de 80 pays. De quoi découvrir en un même lieu toutes les dernières tendances et applications concrètes en matière de supply chain digitale, de flux de marchandises et de données à travers le monde.

par Cédric Moulin

La logistique est un pilier discret mais fondamental pour le bon fonctionnement des entreprises. Et la SITL va regrouper ce qui se fait de mieux en matière de nouveaux modes de transport, d'organisation ou d'analyse des données pour travailler de manière plus fluide et efficace. Les nouvelles technologies (équipements connectés, automatisation toujours plus poussée des entrepôts) auront la part belle pendant l'évènement avec une forte montée en puissance de la supply chain digitale.

Pour la première fois, un espace sera réservé au transport aérien, signe de l'accélération toujours plus grande des flux et des rythmes. Autre nouveauté, le salon va proposer une expérience de visite sur mesure aux participants, avec des suggestions de contacts grâce à une analyse de leurs besoins et de leurs profils.

Une édition qui promet d'être forte en nouveauté digitale, une raison de plus de se rendre Porte de Versailles cette semaine !



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

13 mars 2017



ACTUALITÉ

Livré à domicile... dans le domicile !

La multiplication des livraisons peut engendrer quelques ratés pour le transporteur, notamment ceux dus à l'absence du destinataire. Il semblerait qu'Amazon ait trouvé la solution... Explications.

par Stanislas de Cordoue

Testée dans 37 villes américaines, cette solution s'appelle Amazon Key et coûte 250 dollars. Le principe est simple : il s'agit d'une serrure connectée et d'une webcam qui permettent l'identification du livreur et du colis.

Sésame, ouvre toi

La caméra, reliée au Wi-Fi domestique, autorise la serrure connectée à se déverrouiller et donc à ouvrir la porte sur présentation du code-barres du

produit à livrer. Ainsi, le livreur peut déposer son colis directement à l'intérieur du domicile du destinataire.

Réservée aux clients Amazon Premium, l'option livraison dans le domicile sera totalement gratuite à l'exception de l'investissement de départ.

La fin du trousseau de clés

Cette innovation risque de bouleverser bien plus que le seul secteur de la livraison, laissant présager d'autres usages : les services de ménage à domicile, les enfants rentrant de l'école ou encore le service de promenade des animaux. Il s'agit bien d'une nouvelle piste vers la maison intelligente !

Reste pour les plus anxieux à s'assurer des dispositifs de sécurisation de ces protocoles avant de pouvoir profiter de ce service !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

8 décembre 2017

ONE blog - ANNÉE 2017 | P. 36



L'interview de Éric Schuler

par Martial Delpuech

18 août 2017

marchandises sont liées à l'humain et non plus à la technique. Qu'elle soit liée à la science, à la maîtrise technique de la chaîne du froid, à la formation, à l'exploitation du matériel ou à l'accompagnement des clients, l'expertise est essentielle. Aujourd'hui, il n'existe pas encore de cursus scientifique dédié à la chaîne du froid, c'est un domaine d'exploitation de savoirs multiples, principalement détenus par des ingénieurs et des pharmaciens.

Le second enjeu est technique. L'ingénierie des matériaux constitue le principal pilier technologique de la filière comme le polyuréthane et le polyester qui interviennent par exemple dans la fabrication des panneaux qui serviront à la construction des carrosseries. Dans l'optique des engagements de la COP21, nous développons à l'échelle industrielle les dernières innovations technologiques certifiées, dont les ratios économiques sont déjà maîtrisés. D'autres pistes sont aussi étudiées et développées comme l'utilisation de l'azote en produit réfrigérant, l'abandon du moteur thermique pour les groupes frigorifiques remplacé par une pompe hydraulique, utilisation de fluides moins polluants comme le bio-méthane...

Mais les enjeux sont aussi socio-économiques. Pour vous donner une idée, il nous faudra nourrir 9 milliards d'individus en 2050 (projection de la population mondiale par l'ONU et l'OMS). Si une révolution ne s'opère pas dans l'exploitation agricole et dans le transport des denrées périssables, nous ne pourrions faire face à cette situation et nourrir convenablement cette population, ce qui perturbera à terme la stabilité mondiale et où nous ne parlerons plus de matière première ni de développement durable comme enjeux géopolitiques, mais de se nourrir. D'autre part, pour un secteur encore fragile comme celui des biotechnologies pharmaceutiques, le risque sanitaire et financier est considérable. Avec un coût unitaire par dose de 5 000 euros, nous devons être en mesure de garantir le transport et le stockage des doses dans le plus grand respect de la chaîne du froid.

Maîtrise de la chaîne du froid : l'expertise française au service de la traçabilité.

La température est un paramètre déterminant à chaque étape de la vie d'un produit : production, conditionnement, stockage, transport, distribution... À la croisée de considérations humaines, sociétales, environnementales, économiques et technologiques, la maîtrise de la chaîne du froid est un enjeu majeur dans notre société de consommation. Rencontre avec Éric Schuler, dirigeant de France Froid Développement.

Bonjour M. Schuler. Pouvez-vous nous présenter la société France Froid Développement ?

La France est le leader mondial dans les domaines d'activité du froid, que ce soit dans la recherche, la métrologie, l'ingénierie des matériaux et leurs mises en œuvre. Le nom de France Froid Développement pour « France » parce que nous représentons la France, « Froid » parce que nous appuyons et armons les entreprises liées à la chaîne du froid dans l'ensemble des domaines et « Développement » parce que nous exportons notre savoir-faire et notre maîtrise à l'international comme en Colombie actuellement.

Quels sont les principaux enjeux de la chaîne du froid ?

Tout commence par la formation. Dans les pays occidentaux, les problématiques de pertes de

Comment apportez-vous cette garantie à vos clients ?

Par une bonne traçabilité de l'ensemble des éléments. Nous travaillons actuellement sur la mise en œuvre de la chaîne du froid en Colombie. Leurs pertes de denrées périssables oscillent entre 30 et 40%, ce qui est un frein majeur pour le développement du pays et sa politique de santé publique. On dénombre chaque année 325 000 intoxications alimentaires graves liées à des problèmes de produits avariés, et près de 5 000 décès imputés aux intoxications (données 2014 du CDC).

Élément garant du bon respect de la chaîne du froid, la traçabilité est régulièrement testée et vérifiée par des organismes tels que le CEMAFROID ou la DGCCRF. Il ne sert à rien de déployer des moyens

techniques, physiques ou mécaniques si vous ne pouvez pas vous assurer qu'ils sont correctement exploités. Par ailleurs, la traçabilité numérique présente le grand avantage de pouvoir croiser les informations de la vie entière d'un produit donné, de sa production à sa distribution finale, en passant par son transport et son stockage. Pour notre client, cela certifie que sa marchandise est transportée dans les meilleures conditions sanitaires, tout en évitant les pertes et en garantissant le respect des standards de consommation imposés.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



ANALYSE

Transporteurs : les objets connectés pour assurer la chaîne du froid

Avec ou sans fil, plus ou moins pérennes dans le temps, plusieurs types de capteurs et de matériels permettent de suivre avec exactitude le respect de la chaîne du froid lors du transport de denrées alimentaires. Et dernièrement, c'est l'IoT qui se fait une place sur ce marché, avec des déploiements simples et à moindre coût.

par Pierre Masquelier

Le maintien de la chaîne du froid est un élément sur lequel il est difficile de transiger lors du transport de produits alimentaires. Ce domaine profite du développement de l'internet des objets, qui diminue le coût des capteurs et facilite les échanges de données.

Actuellement, plusieurs méthodes de contrôle existent dans les camions ou containers. Les plus simples sont les capteurs enregistreurs à usage unique. Ces dispositifs de suivi de la température placés à proximité des denrées sont peu coûteux, mais ils doivent être lus et analysés manuellement, ce qui prend du temps, d'autant qu'ils ne sont pas toujours très accessibles.

Les capteurs filaires sont eux des modules reliés à une centrale par de la connectique filaire, ce qui nécessite d'immobiliser le véhicule pour les installer/désinstaller (compter 8 heures) ou intervenir en cas de problème.

Aujourd'hui, des solutions IoT plus souples tant pour la mise en œuvre qu'à l'usage apparaissent, comme des tags RFID à usage unique et des capteurs sans fil NFC de la taille d'une carte de crédit ou d'un ticket de métro. Ils peuvent suivre l'évolution de la température, et même de l'humidité ou de la luminosité (pour repérer des déchargements imprévus) pour une traçabilité quasi infaillible. Reliés par ondes radio à un concentrateur installé dans la cabine du camion ou à proximité des quais de déchargement en mode biberonnage, ces capteurs permettent de communiquer en direct avec le gestionnaire de flotte ou même avec le chauffeur sur son PDA pour prévenir d'une augmentation de la température ou d'une anomalie paramétrée à la demande (dépassement d'un seuil de température maxi ou mini).

Simple à utiliser et à installer grâce à un dispositif rapide de pose, ils peuvent suivre une ou plusieurs données et existent en plusieurs versions (durée de vie de 1 à 5 ans) pour des coûts de quelques dizaines d'euros.

Le tout avec une précision de l'ordre de 0,2 à 0,5 degrés, bien plus pointue que ne l'exige à ce jour la norme française EN 12830!



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

15 mars 2017

MOT DU MOIS / AOÛT



PRIME AIR

par Daphnis De Sa

C'est parti, Amazon a mis une équipe de 10 ingénieurs sur le projet de livraison de son drone « Prime Air ». Cette équipe a été constituée en France à Clichy pour concevoir le système de gestion du trafic sécurisé.

La question du trafic aérien est en effet sur la table des chercheurs. Leur objectif : comment intégrer le trafic des drones au trafic aérien classique. Autres questions qui semblent intéresser les responsables du projet : comment prévoir un système de recharge électrique au sommet des réverbères ? Ou encore faut-il prévoir un système de parachute pour la livraison des colis afin de ne pas faire descendre les drones ?

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

22 août 2017

MOT DU MOIS / FÉVRIER



FREIGHT

par Kelly Jakubowski

Jusqu'où ira Uber ? Après avoir révolutionné le transport de personnes et proposé un nouveau service de livraison de repas, Uber Freight (en français Fret) promet de réinventer le transport de marchandises ! Apparue en décembre dernier aux États-Unis, il s'agit de la nouvelle entité d'Uber qui s'attaque au transport longue distance. Elle propose le même modèle : la disparition des intermédiaires entre transporteurs et expéditeurs. Mais pour le moment Uber reste très mystérieux sur ce projet.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

2 février 2017

Entre tradition et hyper innovation, l'agriculture 2.0 est en marche !

Avec l'arrivée des drones, des capteurs et de l'Internet des Objets, l'agriculture est de plus en plus connectée. L'apport de tous ces dispositifs est multiple : ils sont de plus en plus précis et efficaces pour produire plus, et mieux. Et ces évolutions ne font que commencer !

D'après les estimations de BI Intelligence, le nombre d'objets connectés utilisés dans le monde agricole devrait plus que doubler entre 2016 et 2020, passant de 36 à 75 millions. par Romain Mesdon

Les fermes d'aujourd'hui ne ressemblent plus aux fermes d'antan, et ce pour une bonne raison : elles sont de plus en plus connectées. L'usage des technologies n'est pas nouveau dans le monde agricole : depuis la fin des années 90, les tracteurs et moissonneuses batteuses peuvent se piloter en utilisant les GPS et données satellites pour couvrir parfaitement l'espace.

D'autres technologies plus récentes vont permettre à ce secteur de bénéficier de conditions encore meilleures. Par exemple, les tracteurs autonomes qui seront capables d'effectuer leur travail sans conducteur à bord ou seront pilotables depuis un smartphone. Ces machines couvertes de capteurs, dont les tests se multiplient, n'appartiennent déjà plus au domaine de la science-fiction. Mais c'est surtout le déploiement des objets connectés qui offre d'énormes possibilités. En installant des capteurs géolocalisés sur le terrain, il devient possible de mesurer l'acidité des sols ou leur teneur en eau, et donc de calculer au plus juste les apports à effectuer pour obtenir le meilleur résultat. Un gain à la fois économique et environnemental.

L'avantage de cette « agriculture de précision », est qu'elle permet d'agir très localement, et plus précisément à l'échelle d'une parcelle. C'est l'arrivée du « smart farming », autrement dit de l'agriculture intelligente.

Et le champ des possibles est très large ! Des drones (comme le EBee) survolant les exploitations permettent de capter en quelques instants l'état de maturité des récoltes et d'analyser la régularité de la pousse.

Pour les maraîchers, place au robot Anatis. Ce véritable assistant autonome peut être relié à un

smartphone ou à une tablette, et il va assurer l'entretien des cultures par binage automatique (guidage des bineuses), tout en élaborant un rapport de synthèse pour mieux gérer les cultures.

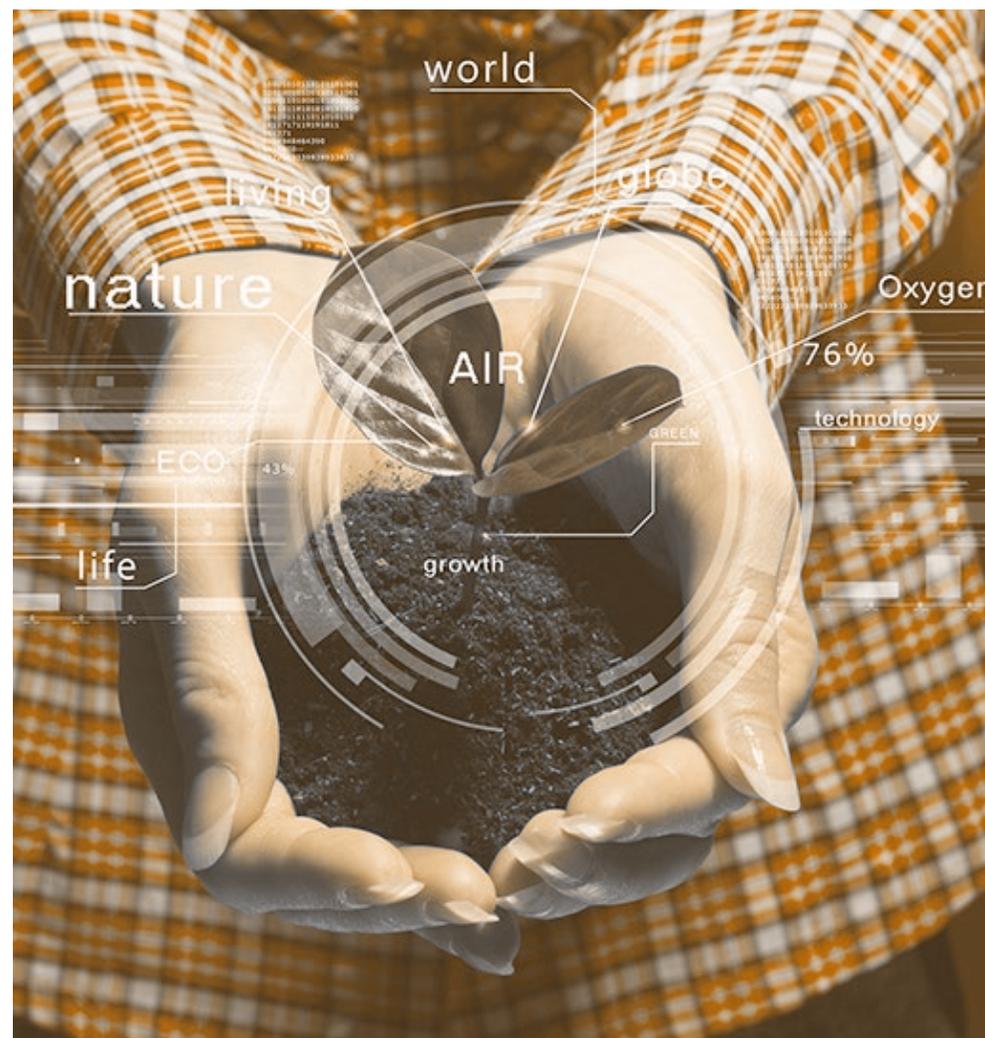
Dans le secteur de l'élevage, des colliers connectés pour bovins, équipé de capteurs, peuvent enregistrer des informations sur la santé d'un animal ou détecter une modification du comportement en matière d'alimentation, de rumination, etc. Ils envoient ensuite des alertes SMS à l'éleveur. Et selon l'entreprise OnFarm, la collecte quotidienne d'informations liées à l'agriculture pourrait passer de 190 000 points de données en moyenne aujourd'hui à plus de 4,1 millions en 2050.

La prochaine étape sur laquelle travaillent déjà des entreprises tient à l'utilisation des données collectées, autrement dit le Big Data. En se basant sur les historiques et sur des outils d'analyse, l'objectif sera de prédire les rendements ou la qualité des productions.

L'appui de ces nouvelles technologies ne sera pas de trop dans les années à venir. Selon la FAO, l'organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation, la production agricole devra augmenter de 70% d'ici 2050 pour nourrir une population mondiale toujours croissante.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 février 2017





L'interview de Laurent Lassus

par Cédric Moulin

30 mai 2017

Et s'adapter à des besoins nouveaux, comme la limitation des inventus.

À quel niveau intervenez-vous dans la lutte contre le gaspillage alimentaire ?

Cette thématique d'une meilleure gestion des produits alimentaires est identifiée depuis longtemps, elle existe depuis plus de 10 ans au Japon. Tout simplement, il faut pouvoir gérer des références à date courte, et les réétiqueter avec un prix réduit pour attirer les clients. Par rapport à une décision d'achat, il faut donner le plus d'informations possibles. Pour cela, il faut des imprimantes capables d'effectuer les calculs de prix réduits, de générer un nouveau code-barres correspondant. Le sujet est d'actualité, car en France jeter des produits alimentaires devient compliqué vis-à-vis de l'image des distributeurs et de l'opinion publique.

Et concrètement, comment rendre les produits proches de leur DLC plus attractifs ?

Il faut pouvoir réétiqueter avec un rabais les aliments concernés jusqu'au dernier moment, ce qui nécessite d'être réactif. Les catégories les plus touchées sont les rayons frais comme la boucherie, la viande, le traiteur, les produits préparés. On scanne le code-barres du produit concerné et on sélectionne le pourcentage de remise à accorder. Cela peut être -20%, -30%, -50% par rapport au prix initial. L'imprimante ressort une nouvelle étiquette à apposer. Ensuite il n'y a pas de modification à effectuer en caisse, l'étiquette est lisible et le nouveau prix reconnu comme tel. Il est également possible de saisir manuellement le prix, si l'article est dépourvu de code-barres.

Comment l'étiquetage permet de lutter contre le gaspillage alimentaire

10 millions de tonnes de nourriture sont jetées chaque année en France et 14% de ces pertes se font au niveau de la distribution. Pour lutter contre ce gaspillage alimentaire, la vente à prix réduits des produits se rapprochant de leur date limite de consommation est en plein essor. Laurent Lassus, Directeur Général du fabricant de matériel d'impression Sato France, nous explique comment le réétiquetage est devenu un élément incontournable pour mettre en pratique ces (bonnes) idées.

Monsieur Lassus, pouvez-vous vous présenter, ainsi que l'entreprise Sato ?

Je suis le directeur général de Sato France, et également directeur marketing pour l'Europe. Nous sommes la filiale française d'un groupe japonais présent dans plus de 90 pays et qui réalise un chiffre d'affaires mondial d'environ 1 milliard de dollars dans le monde. Le groupe a mis au point la première pince à étiqueter dans les années 60, et nous avons évolué progressivement vers l'informatique et les imprimantes, pour virtualiser l'étiquetage. Nous allons aujourd'hui vers des solutions et des équipements plus autonomes. Les imprimantes peuvent recevoir de l'information d'un smartphone, d'un ordinateur.

Quels sont les résultats obtenus ?

Nous expliquons que le simple réétiquetage permet de réduire de 30 à 40% les déchets en bout de chaîne. La lutte contre le gaspillage alimentaire est aussi une question de retour sur investissement pour les enseignes. Et cela fait 3-4 ans que cette solution a prouvé son efficacité, compte tenu de l'implication des pouvoirs publics. Chez certains clients, l'adoption de notre système a même permis de vendre jusqu'à 60% du stock qui aurait dû être perdu.

Mais de tels résultats ne reposent pas seulement sur les solutions technologiques. Il faut du personnel et une organisation. Et que le matériel soit simple!

Justement, que proposez-vous en termes d'imprimantes et de systèmes d'étiquetage ?

L'enjeu c'est d'avoir toujours plus de mobilité ou bien du matériel qui peut gérer les données sans être relié à un terminal. Nous avons développé

AEP, une solution d'impression par application intégrée à nos imprimantes, qui deviennent de vrais ordinateurs. Pour avoir accès aux informations sur les produits, il peut y avoir une connectivité entre notre matériel et la base de données du magasin, ou bien tout peut être téléchargé sur une carte SD.

C'est un travail important au niveau de l'intégration et de la compatibilité des systèmes car il peut y avoir jusqu'à 20 formats d'étiquettes différents, des gestions de standards. Mais tout doit être fait pour simplifier au maximum la tâche de l'utilisateur. Il a juste à aller en rayon avec une imprimante portable ou mobile, pour effectuer les changements d'étiquettes sur les produits.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)





Déploiement de la sérialisation sur vos lignes de conditionnement :
Réussir la rédaction de votre URS
 (User Requirement Specification)



INTERVIEWEZ LES PERSONNES IMPACTÉES PAR LE PROJET URS DE VOTRE ENTREPRISE

Prendre la mesure de la complexité de la sérialisation et de ses impacts transversaux, consiste à rechercher qui est impacté par ce projet, au sein de votre groupe. Très rapidement, on s'aperçoit qu'il est, plus facile de dire qui n'est pas impacté par le projet est transversal et touche la quasi-totalité des fonctions ou services clés.

- 1- Production
- 2- Maintenance et technique
- 3- Qualité
- 4- Supply Chain
- 5- Informatique
- 6- Packaging
- 7- Affaires réglementaires
- 8- Finances et achats
- 9- Commercial
- 10- Ressources humaines
- 11- Direction

Si l'implication de certaines fonctions ou services semble évidente comme l'impact de la direction, d'autres ne sont pas à négliger si l'on veut s'assurer de la conformité de la chaîne de production. C'est notamment le cas du service commercial. Pour un OAO, maîtriser la sérialisation et ses contraintes réglementaires selon les marchés devient un enjeu majeur pour le service commercial et ses clients pharmaceutiques soucieux de pouvoir continuer à vendre leurs produits. Le service commercial est donc fortement impliqué et doit également être impliqué dans la chaîne de production qui peuvent avoir été lancés par ailleurs.

IDENTIFIEZ LES VRAIS ENJEUX POUR VOTRE ENTREPRISE

Comprendre et hiérarchiser les enjeux autour de la sérialisation et de son impact sur la rédaction de votre URS. Les enjeux réglementaires sont les plus évidents. La sérialisation est souvent perçue comme une contrainte réglementaire impliquant un coût additionnel sur les lignes de production. Cet environnement réglementaire est mouvant, de nouvelles réglementations apparaissent et d'autres évoluent. Dans ces conditions, l'agilité et la flexibilité sont des caractéristiques incontournables de votre future solution de sérialisation.

“
Ce projet est transversal à la quasi-totalité des fonctions ou services.
 ”



Un problème type d'enjeu : les enjeux business. Ne pas répondre correctement et dans les délais aux enjeux réglementaires, c'est prendre le risque de ralentir sa production ou pire de perdre des marchés se fermant pour cause de non-conformité. Le chiffre d'affaires et la rentabilité sont clairement en jeu ici et la mise en œuvre de la sérialisation risque de rebattre sérieusement les cartes entre les laboratoires et les fabricants. Certains l'ont déjà bien compris et ont commencé à anticiper le succès du déploiement de la sérialisation comme un avantage compétitif pour accéder à de nouveaux marchés.

Il faut également être capable d'imaginer les opportunités pour améliorer les processus opérationnels. Par exemple, l'agrégation n'est pas forcément requise par les réglementations. Pour autant, elle offre des perspectives très intéressantes en termes de réduction des coûts et de facilité de rappel de produits. Il est intéressant d'explorer l'ensemble des nouvelles possibilités sur la chaîne logistique, notamment en rapprochant les projets de transformation de production qui peuvent avoir été lancés par ailleurs.

Il y a les enjeux techniques et opérationnels. La sérialisation impacte les processus sur les lignes de conditionnement. Vos machines et équipements peuvent-ils s'adapter ou bien devez-vous profiter de cette occasion pour investir dans des machines plus modernes et performantes ? Plus important encore, la sérialisation bouleverse le système d'information en créant de nouvelles données à gérer selon des règles variables et engendrant de nouvelles données à gérer. Le choix de la solution logicielle pour gérer ces données est par conséquent crucial.

“
La sérialisation bouleverse le système d'information en créant de nouvelles données à gérer selon des règles variables.
 ”

Salon de l'agriculture : les nouvelles technologies ont déjà pris racine dans les champs

Contrairement aux idées reçues, le monde agricole est très connecté ! 79% des agriculteurs utilisent Internet, soit plus que la moyenne des Français, et 70%* d'entre eux sont équipés de tablettes ou de smartphones et installent des applications professionnelles.*

par Pierre Louis Ferreira

Les nouvelles technologies font d'ailleurs partie du quotidien agricole : lors des récoltes de fruits, il est de plus en plus courant de faire appel à des contenants (bacs ou bennes) équipés de puces RFID pour assurer la traçabilité des récoltes. Un lot de pommes ou de raisin peut ainsi être identifié depuis le champ jusqu'à l'usine de transformation.

En parallèle, de nouveaux usages se développent avec la multiplication des objets connectés. Avec des capteurs utilisant les réseaux LoRa ou Sigfox, il est plus simple d'obtenir des données en temps réel sur la localisation des véhicules ou des outils. Les agriculteurs eux-mêmes peuvent être porteurs d'un appareil de PTI (protection du travailleur isolé) qui va prévenir automatiquement les secours en cas de chute ou malaise. Et des solutions très prometteuses apparaissent en matière de relevés avec des capteurs qui remontent en temps réel des informations aussi variées que la température, l'hygrométrie ou l'évaporation des pesticides.

Ces données consultables sur smartphone ou sur un portail internet facilitent le pilotage des exploitations et offrent plus de confort aux utilisateurs, pour un coût beaucoup plus faible que les stations météo classiques.

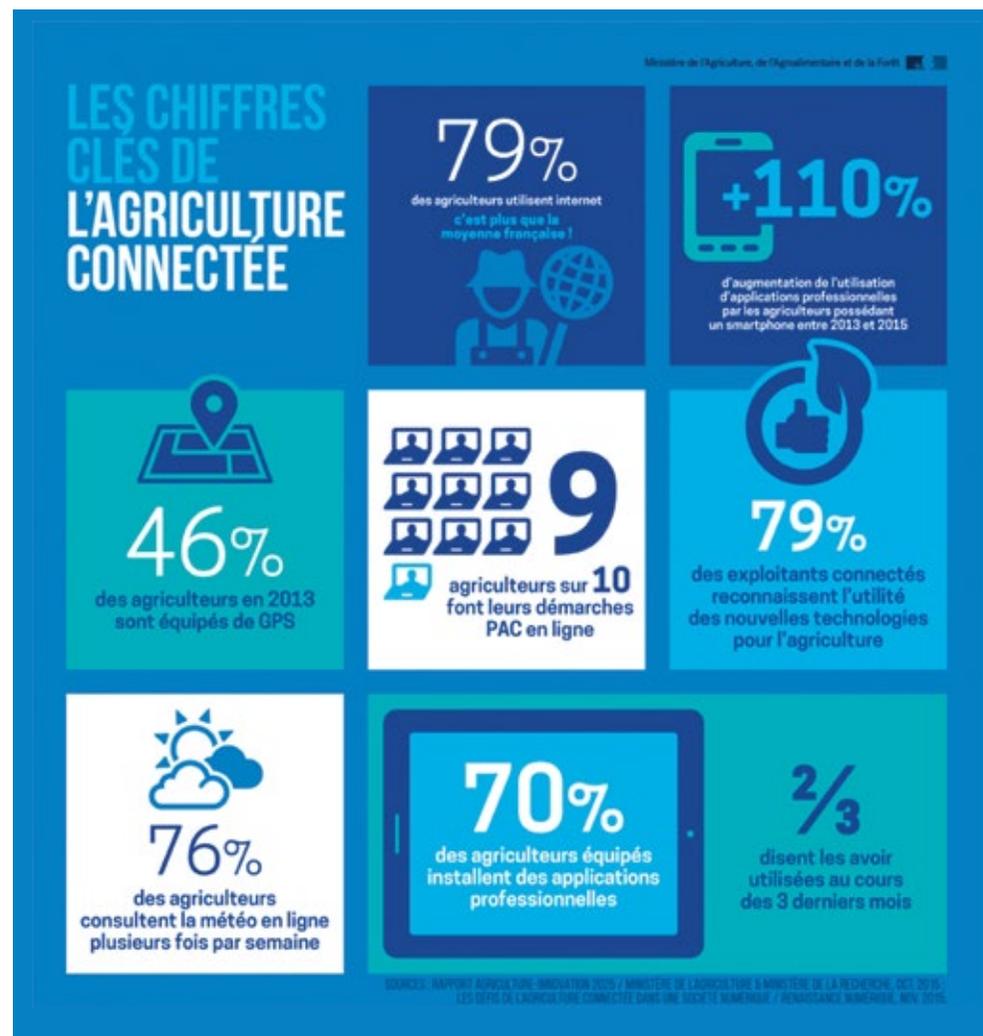
Imaginons que les agriculteurs bio décident de partager ces données selon les principes de l'open data. Les consommateurs pourraient alors connaître les niveaux de pesticides des champs environnants, un sacré plus, à l'ère de la transparence. Même le pilotage automatique des tracteurs, qui s'effectue aujourd'hui par GPS, pourrait coûter beaucoup moins cher grâce aux objets connectés !

La RFID et les capteurs sont donc des technologies prometteuses dans le domaine de l'agriculture.

*Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

1^{er} mars 2017



La cybersécurité, le nouvel enjeu stratégique des entreprises

Tour d'horizon des bonnes pratiques pour limiter les risques d'attaques informatiques et anticiper les failles sécuritaires.



ACTUALITÉ

Le risque Cyber : le nouveau risque prioritaire en entreprise ?

Tous les jours nous pouvons voir des exemples concrets de piratage, vol de données, défaçage (détournement) de site internet ou blocage via des attaques DDOS. Un simple clic sur la carte en temps réel de Norse Corp* permet de constater que cette menace est bien réelle. Mais faut-il pour autant se focaliser uniquement sur ce nouveau risque ?

par Nicolas Brossard

Anticiper l'impact du risque cyber

Les risk managers doivent prendre en compte que le risque cyber peut impacter une chaîne de production mais représente un des risques de l'entreprise, et non pas le seul et unique. Pour la gestion des risques, celui-ci est un événement aléatoire qui peut impacter une entité et lui empêcher d'atteindre ses objectifs. Il est donc primordial pour une entreprise de protéger les ressources vitales qui assurent son bon fonctionnement :

- Les collaborateurs de l'entreprise,
- Les ressources techniques et les actifs de l'entreprise,
- Les ressources tiers (fournisseurs, partenaires...),
- Les processus internes,

- Les informations,
- Les ressources financières.

Ne pas seulement se focaliser sur ce risque

Le risque cyber peut impacter une partie des ressources qui assurent le bon déroulement de l'entreprise mais pas l'ensemble d'une entité. Effectivement, les données représentent la ressource la plus impactée lors d'une cyberattaque,

puisqu'elles peuvent être corrompues. Il peut également y avoir des impacts indirects sur les ressources financières (qui sont généralement la cible des cyber attaquants) ou sur les ressources techniques ; il reste rare que les ressources humaines ou que les processus internes soient les cibles des cyber attaques mais n'oublions pas que ces derniers restent des espaces de vulnérabilité.

Un des enjeux des risk managers est donc de bien mesurer cette menace et de la positionner

convenablement dans l'univers des risques de l'entreprise. Il est évident qu'une entité dont le business model dépend fortement d'Internet ou du monde numérique classera ce risque comme majeur pour l'entreprise, et inversement pour les entreprises ne dépendant pas totalement du web.

Bien évidemment, à l'heure où toutes les entreprises renforcent leur dépendance vis-à-vis du monde numérique, la perception de ce risque ne peut qu'augmenter. Cependant cette transition digitale ne doit pas nous faire focaliser sur celui-ci exclusivement, au détriment de la protection des autres ressources de l'entreprise. Il faut donc voir cette menace comme un nouveau risque émergent, mais qui ne remet pas en cause les cartographies déjà existantes. La cyber menace ne fait que compléter cette cartographie.

Et comme tout risque, les décideurs doivent apporter une réponse adaptée et cohérente avec la stratégie de l'entreprise, pour en assurer la maîtrise. La principale préoccupation dans ces actions à mener réside dans la capacité de l'entreprise à maintenir son activité opérationnelle. Cela peut se traduire par une certification ISO27001 ou la simple mise en place de règles ou de solutions techniques liées à la sécurité sur les systèmes d'information.

Le risque cyber est bien présent et vient compléter les risques déjà existants. Cette nouvelle menace n'est pas qu'exogène à l'entreprise mais peut également venir de l'intérieur. C'est pourquoi il faut porter une réponse solide, simple et efficace, comme pour toutes les autres menaces de l'entreprise, sans se focaliser exclusivement sur le cyber risque.

**[<http://map.norsecorp.com/#/>]*

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

2 juin 2017



Comment réagir à une cyberattaque ?

ANALYSE

« Allô, monsieur le directeur, nous sommes victimes d'une cyberattaque ». Cette phrase a tendance à devenir une phobie pour tous les dirigeants d'autant que les conséquences et les impacts de ce type d'attaque sont difficilement mesurables. Cependant le risque reste présent, l'actualité numérique renforce le rôle et la position des RSSI (Responsable Sécurité des Systèmes d'Information) et l'anticipation de ce type de sujet dans les entreprises. La sécurité des systèmes d'information représente un coût important pour toutes les entreprises alors que les cybers attaquants peuvent eux provoquer des infiltrations pour des dépenses très nettement moindres.

par Nicolas Brossard

Avant d'envisager la réponse à une cyber attaque, il est important de se poser quelques questions afin de prendre en compte la situation dans sa globalité.

Depuis combien de temps suis-je la cible de l'attaque ?

Cette question est indispensable car une cyber attaque peut cacher plusieurs objectifs allant du simple rançongiciel à l'exfiltration de données clients ou financières. Savoir depuis combien de temps dure une attaque permettra de définir le degré de corruption du système d'information (sauvegarde corrompue, dernière base de données exfiltrée, vulnérabilité exploitée sur l'architecture IT...).

Quels sont les dommages pour l'entreprise ?

Un dirigeant souhaitera interrompre au plus vite une exfiltration de données alors qu'il est nécessaire d'avoir une vision globale car le cyber attaquant aura probablement d'autres moyens d'accès que celui détecté : il pourrait alors causer des dommages importants suite à un déploiement d'une solution trop hâtive (effacement de bases de données, plantages applicatifs...). Il faut donc être capable de tracer le chemin de l'attaquant, identifier quelles sont les données « corrompues » et déterminer le plus finement possible le périmètre potentiellement impacté. Il faut partir du principe qu'un cyber attaquant qui a infiltré un système informatique a probablement la capacité d'administrer plusieurs composants du SI et d'exploiter plusieurs vulnérabilités.

Comprendre l'attaque et définir une stratégie de réponse

Une fois le périmètre défini et le niveau de corruption établi, il faut désormais réagir. Comprendre comment le cyber attaquant a procédé pour infiltrer le SI et préparer la ou les réponses adaptées.

Une image parlante : votre baignoire est trouée à plusieurs endroits et il va falloir boucher tous les trous en même temps. Cela va mobiliser des ressources, du temps et des moyens techniques.

Il existe également de plus en plus de structures spécialisées pour assister dans ces différentes phases : l'ANSSI propose par exemple un questionnaire en ligne qui propose une liste des prestataires pouvant aider en cas de cyber attaque :

<https://www.cybermalveillance.gouv.fr/> (disponible pour les Hauts de France / phase pilote juin/octobre 2017)

Une cyber attaque n'est pas une simple effraction et nécessite une réponse adaptée. Les entreprises et les DSI ne sont pas nécessairement équipées pour faire face à la menace, mais heureusement il existe un écosystème fort, composé de fournisseurs et de sociétés spécialisées ayant une démarche soutenue par les instances (ANSSI) - qui sont là pour apporter un soutien, une réflexion et une solution au risque cyber. Comme dans toute situation de crise, qu'elle soit cyber ou non, il est important de ne jamais précipiter la prise de décision et de savoir confronter les points de vues et les expertises.

Il semble important de considérer une cyber attaque comme un virus pandémique : il faut maîtriser l'épidémie et trouver le bon vaccin pour éradiquer le risque. Cette démarche peut prendre du temps, peut être coûteuse mais permet d'endiguer une propagation et de traiter un risque en profondeur.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

30 juin 2017



L'interview de Yassir Kazar

par Daphnis De Sa

3 avril 2017

Toutes les entreprises, grandes ou petites, sont-elles concernées par la cybersécurité ?

Oui, elles le sont toutes. Prenez par exemple la directive GDPR (ndlr : General Data Protection Regulation) qui vise à responsabiliser l'ensemble des acteurs sur la cybersécurité. Une entreprise qui subirait des attaques résultant en une fuite de données des utilisateurs serait obligée d'en informer les instances institutionnelles et de démontrer quelle a fait le nécessaire pour éviter ce type d'attaque. Si elle ne parvient pas à se justifier, elle risque une pénalité comprise entre 2% et 4% du chiffre d'affaires.

Il faut bien comprendre que nous quittons un monde dans lequel la sécurité a longtemps été considérée comme un centre de coûts et un frein à une innovation rapide. Aujourd'hui, la sécurité devient un vrai sujet stratégique suivi aux plus hauts niveaux de l'entreprise. Nous entrons dans un monde où les fuites de données chez Yahoo ont un impact immédiat sur le cours de bourse, où les utilisateurs finaux privilégient les sites internet de confiance disposant du fameux petit cadenas vert dans la barre d'adresse, etc. Le fait que les CEO, les DAF regardent le sujet de très près est d'ailleurs le meilleur des indicateurs. Tous comprennent qu'une politique sérieuse de cybersécurité est un avantage compétitif aujourd'hui.

Votre entreprise Yogosha pratique le « bug bounty », la prime au bug identifié, quelle est la particularité de cette démarche ?

Une de nos spécificités est d'opérer un travail préalable de sélection de chercheurs avec lesquels nous allons travailler. Contrairement à d'autres plateformes, nous avons choisi un modèle fermé : tout le monde ne peut pas s'y inscrire en tant que chercheur. Cela nous permet de constituer un panel de compétences diversifiées et de profils complémentaires pour couvrir les différents types de failles possibles. À la fin de leur mission, lorsque nos chercheurs livrent leur rapport d'observations, deux cas de figure se pré-

sentent. Soit l'entreprise dispose des ressources et des compétences nécessaires pour corriger les failles détectées, nous effectuons alors un double-check avec eux, soit nous la dirigeons vers des prestations d'accompagnement.

Nous insistons aussi lourdement sur un fait que le client ne réalise pas toujours : démarrer une mission de recherche de bugs génère énormément de travail en interne. Cela demande d'avoir une force de frappe suffisante pour absorber le flot d'informations que nous leur transmettons et apporter les correctifs. Je parle ici de vraies failles de sécurité, pas de bugs fonctionnels.

Vous parlez tout à l'heure de la « politique de cybersécurité » des entreprises, quelles en sont d'après votre expérience les grandes composantes ?

Lorsque l'on conçoit une stratégie de cybersécurité, il faut absolument réfléchir en couches. La sécurité est comme un parcours d'obstacles, si vous voulez. Plus il y aura d'obstacles, plus les attaques seront difficiles à mener. Il n'y a évidemment pas de parcours type, la nature des différents obstacles doit être adaptée à la problématique métier du client. Le bug bounty ne peut donc pas être l'unique solution à envisager, il doit être considéré comme une offre parmi l'en-

semble et positionné correctement pour en tirer le meilleur bénéfice.

Quels seraient vos trois conseils en matière de sécurité informatique ?

Le premier, c'est qu'il faut très vite opérer un changement de regard sur la cybersécurité. Elle doit être considérée comme un avantage concurrentiel et non un centre de coûts.

Deuxièmement, la sécurité doit être abordée dès le développement des produits ou des services. Pendant très longtemps la sécurité n'a été un sujet qu'a posteriori, il faut aujourd'hui en faire un sujet a priori. Ce n'est pas une fois que la solution est sur le marché qu'il faut se soucier des failles.

Mon dernier conseil porte sur la question de la confiance qui est importante et qui se pose dans une démarche de bug bounty. Il faut accepter l'idée qu'aujourd'hui nous sommes tous vulnérables. Il faut la regarder de manière froide, sortir du marketing de la peur et partir dans une démarche plus responsable, en s'appuyant sur des leviers très opérationnels et qualitatifs.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

« La cybersécurité, une démarche responsable qui offre un avantage compétitif »

La progression du tout-numérique dans les environnements professionnels place la question de la sécurité des données en première ligne des préoccupations stratégiques. Pour comprendre comment détecter les failles des systèmes d'information et se prémunir des intrusions, ONE blog a eu le plaisir d'interroger M. Yassir Kazar, hacker et cofondateur de Yogosha, plateforme spécialisée dans la chasse aux bugs complexes.

Bonjour M. Kazar. Pouvez-vous nous présenter votre entreprise Yogosha ?

Yogosha signifie « défense » en japonais. Nous avons conçu une plateforme de confiance où les entreprises peuvent missionner une communauté d'experts en bugs informatiques pour déceler les failles de sécurité de leurs systèmes d'information. Cela peut être un site internet, une application ou plus largement tout ce qui est exposé sur le web. Notre objectif est de basculer dans une logique de résultats. Nos chercheurs remontent les failles et les entreprises payent à la faille avérée. Si la communauté ne trouve rien, l'entreprise n'a rien à payer.



LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE

En quelques chiffres



3 246 284

nouvelles applications malveillantes pour Android ont été recensées en 2016.⁽²⁾



Sources : (1) Étude EY 2016 (Global Information Security Survey) / (2) GData Software / (3)(6)(9) Étude menée PWC - La fraude explose en France : La cybercriminalité au cœur de toutes les préoccupations / (4) NetMedical Europe en 2016 / (5) Rapport M-Trends 2016 de FireEye / (7) « Crossing the line - Staying on the right side of consumer privacy », réalisée par le cabinet 3Gem, entre avril et mai 2016 pour KPMG. (Franchir la ligne - Restez du bon côté de la vie privée des consommateurs) / (8) Juniper Research

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



52%

des entreprises utilisent le cloud. Pour 68% d'entre elles, les questions relatives à la sécurité des données externalisées sont les plus importantes.⁽⁴⁾

C'est le nombre de jours nécessaires en Europe pour détecter une infection du système d'information d'une entreprise.⁽⁵⁾

469

35%

des incidents de sécurité rencontrés par les entreprises sont causés par une imprudence d'un collaborateur.⁽⁶⁾

des consommateurs estiment qu'une politique de cybersécurité efficace est la meilleure arme pour faire face à la fuite des données.⁽⁷⁾

44%

2 100 \$
milliards de dollars

C'est le coût estimé du vol de données pour l'année 2019, soit 2,2% du PIB mondial.⁽⁸⁾



D'après une étude réalisée par PwC⁽⁹⁾, il apparaît que parmi les sociétés de moins de 100 personnes, **plus de 2 entreprises françaises sur 5, déclarent avoir été victimes de fraudes ou de programmes malveillants.**

L'étude révèle ainsi que **26% des petites et moyennes entreprises ne possèdent pas d'anti-virus.**

Faut-il arrêter d'utiliser l'intelligence artificielle ?

La question est légitime après l'expérience qu'a récemment menée Google. Petit rappel des faits : nous mettons ensemble 3 programmes d'Intelligence artificielle. Deux, baptisées Alice et Bob, doivent échanger et comprendre des messages et la troisième, Eve, les écoute.

par Stanislas de Cordoue

L'objectif est qu'Alice et Bob communiquent sans qu'Eve ne les comprenne. Donc pour eux, la première étape est de comprendre qu'il faut coder leurs messages. Ceci fait, ils doivent mettre en place la règle de codage, s'échanger des messages écoutés par Eve sans que celle-ci ne les décrypte. Et 15 000 messages plus tard, nos deux intelligences artificielles communiquent en toute impunité!

Seulement, le langage est la base de l'intelligence du groupe, et donc d'une civilisation. Et communiquer de façon codée fait naître des inquiétudes même si cette technique est très utile en temps de guerre. Citons par exemple le verlan très utilisé pendant la Seconde Guerre Mondiale, ou encore dans l'espionnage. Cette inquiétude est d'autant plus nourrie par des films tels que I-Robot ou Terminator, dans lesquels les robots prennent de l'emprise sur l'homme.

Mais pas d'inquiétude, Skynet n'est pas pour demain ! Une raison simple pour affirmer cela, Alice et Bob ont fait une tâche « simple » demandée par un humain. Sans un tel ordre au départ, elles n'auraient pas cherché à communiquer en cryptant les données. L'objectif du test était de montrer que le codage au travers d'un algorithme neuronal permet d'avoir un chiffrement évolutif sécurisé. Affaire à suivre!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

6 janvier 2017



MOT DU MOIS / JUILLET



par Kelly Jakubowski

C'est la réponse apportée par des chercheurs français à la gigantesque cyber attaque « WannaCry » qui a infecté plus de 300 000 ordinateurs dans 150 pays il y a quelques semaines. Le virus avait notamment affecté lourdement le constructeur Renault qui avait vu sa chaîne de production bloquée par l'attaque. L'antidote WannaKiwi a été élaboré en quelques jours par 3 Français : Benjamin Delpy, Matthieu Suiche et Adrien Guinet. Il peut tourner sous Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003 et 2008 et permet de récupérer tous les fichiers. Do you wanna kiwi ?

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

5 juillet 2017

MOT DU MOIS / MAI



par Nicolas Brossard

Quand la solution vient d'ailleurs... Le Bug Bounty est une technique qui récompense les hackers lorsqu'ils détectent des failles informatiques des entreprises. Bon nombre d'entreprises tentent d'identifier les failles et les vulnérabilités de leurs propres systèmes d'informations en interne afin d'éviter les piratages. Et pourtant au siècle dernier, Netscape proposait déjà de mettre à contribution tout érudit en informatique pour aider les entreprises à corriger leurs bugs, failles et vulnérabilités. De ce travail collaboratif est né le Bug Bounty. Cette nouvelle approche propose à des experts « externes » de tester, d'éprouver, et de tenter de trouver des failles ou des vulnérabilités d'un Système d'Informations pour le corriger, le tout sans volonté de nuire mais d'aider. Les « grands » acteurs du monde numérique font confiance à cette nouvelle démarche et ont déjà pu en tirer des bénéfices : Microsoft, Google, Facebook, Nokia, LinkedIn, IBM, Cisco... Prêt, feu... Hackez!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

2 mai 2017

Faut-il créer une armée de défense informatique individuelle ou collective ? Une institution de défense commune

Cyberattaque, keylogger, Ddos, malware, exfiltration de données, cryptolocker... Ces mots peuvent être considérés comme des armes dans un nouveau type de guerre. Partant de ce postulat, et compte tenu de l'actualité très marquée des derniers mois et de l'ouverture de la plateforme cybermalveillance.gouv.fr, devons-nous considérer la cyberdéfense comme un enjeu de défense nationale ?

par Nicolas Brossard

Avant de répondre à cette question, il faut tout d'abord définir l'environnement dans lequel se déroule cette guerre : le cyber espace. Il s'agit d'un espace artificiel et mondialisé dans lequel la notion de frontière n'est pas applicable, mais il permet cependant de tisser des liens entre pays, et également entre mondes privés et publics.

Dans ce « cyber monde », il existe des ressources, pratiques et usages très variés : réseaux sociaux, sites de téléchargement de logiciels, partage de connaissances, actualités. Cet espace construit à partir de ressources informatiques permet également d'exploiter des réseaux informatiques ou télécoms qui opèrent des services de la vie courante comme l'énergie, le traitement des eaux ou encore la circulation.

Dans un tel contexte, on peut comprendre les enjeux de confidentialité et de niveaux de criticité qui gravitent autour de la circulation des

Les cyber attaquants et leurs motivations :

TYOLOGIE D'ATTAQUANT	MOTIVATIONS
Cyber mercenaire	Gain financier
Communauté « geek »	Ludique
Hacker expert	Expertise technique
État	Géopolitique
Hacktivistes	Idéologique
Vengeurs	Pathologique

informations sur le cyber espace. Il est donc évident que ce terrain est une cible privilégiée pour toute personne ayant l'intention de porter atteinte à une autre personne, à une organisation ou encore un État.

Il faut également avoir conscience que sur ce terrain, les défenseurs seront systématiquement désavantagés dans le montant des moyens alloués. La défense absolue n'existe pas et les failles sur les réseaux sont légion. Une attaque mobilisera peu de ressources alors qu'organiser une défense ou une réponse génère des coûts et donne des résultats limités.

Les différents types d'attaques

Il est possible de les regrouper en trois grandes catégories :

- Les attaques physiques : effraction de salle de serveurs, destruction physique de serveur, destruction de câble...
- Les attaques cognitives : manipulations

internes ou externes de collaborateurs dans le but d'obtenir des informations...

- Les attaques informatiques : cheval de Troie, cryptolocker, saturation de réseau...

Une volonté de nuire

- Propagande d'idéaux politiques ou religieux,
- Neutralisation de système critique,
- Fraude financière,
- Destruction de données,
- Vol de données,
- Préparation à des actions de grandes ampleurs (pré positionnement).

Il apparaît donc nécessaire pour les institutions privées et publiques de se préparer à la défense,

compte tenu des différentes typologies d'attaques et d'attaquants.

Le sujet de la défense du cyber espace reste complexe. En France, l'ANSSI (Agence Nationale pour la Sécurité des Systèmes d'Information) a bien pris la mesure de ce risque et dispense ses recommandations et solutions homologuées gratuitement aux demandeurs à travers le dispositif. Ces bonnes pratiques sont déjà un bon premier niveau de défense.

Par ailleurs, ces bonnes pratiques se complètent par les normes internationales ISO27001 et 27002 qui présentent de bonnes bases de cyber sécurité.

À l'heure où les sociétés s'internationalisent de plus en plus, il devient logique d'avoir une approche globale de la cyber défense. Les enjeux sont majeurs et la donnée reste une valeur recherchée. Les institutions nationales peuvent apporter une aide et un soutien, mais c'est la pluralité des acteurs et des réponses possibles qui nous permettra de faire face. Il semble donc nécessaire d'organiser les défenses dans le cyber espace en impliquant tous les maillons de la chaîne.

Cependant, cette chaîne reste complexe et la cyber défense est un sujet de défense nationale. Devons-nous protéger les actifs souverains, les entreprises, les services ? À l'heure de la globalisation, pouvons-nous avoir qu'une vision nationale pour nous protéger du cyber envahisseur ou devrions-nous prendre de la hauteur et construire une Europe de la cyber défense ?

L'État français a pris la pleine mesure de ces enjeux et propose par ailleurs à tous les citoyens de rejoindre la Réserve de Cyberdéfense Française.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

23 octobre 2017

Sécurité Informatique et Réseau :

Des réponses pour mieux agir et se protéger



INFORMATIQUE : ELLE ÊTRE LA PRIORITÉ ABSOLUE ?

La sécurité informatique, un enjeu majeur

Elle est au cœur des préoccupations de tout dirigeant. Une banalisation certaine de cette problématique chez les collaborateurs, les protections installées, les logiciels à une insécurité latente.

Et votre entreprise fera un jour l'objet d'une attaque. Car elle interviendra l'ensemble des entreprises sur 10, ont été victimes d'une cyberattaque. Elles ont dû charger les conséquences pesant sur l'activité, l'organisation et la désorganisation qui débouche sur plusieurs semaines.

La sécurité informatique, un enjeu majeur

- De plus en plus d'applications métiers sont utilisées en mode SaaS et rendent la sécurité des connexions réseaux incontournable.
- Les collaborateurs nomades sont connectés à distance sur le système d'information de l'entreprise.
- Smartphone, tablette tactile, ordinateur portable, la multiplication des périphériques complique la mise en place d'une politique de sécurité homogène.
- Le décloisonnement des différents services de l'entreprise, les importants volumes d'informations mutualisés entre ces services, multiplient les risques de propagation des attaques.
- Les collaborateurs sont insuffisamment sensibilisés aux bonnes pratiques et aux enjeux de sécurité informatique.

L'INSÉCURITÉ EN QUELQUES CHIFFRES

57%



des entreprises ont déjà connu un incident en matière de cybersécurité*



9 000

c'est le nombre de fichiers malveillants détectés, chaque jour sur l'environnement Android au second semestre 2016. Au total, 3 246 284 nouvelles applications malveillantes pour Android ont été recensées en 2016**.

N°3

c'est le classement de la notion de cyber-risques au Top 10 des risques encourus par les entreprises en 2017*



52%

des entreprises utilisent le Cloud. Pour 68 % d'entre elles, les questions relatives à la sécurité des données externalisées sont les plus importantes**.

469

c'est le nombre de jours nécessaires en Europe pour détecter une infection du système d'information d'une entreprise**.



20% d'après l'Institut Gartner, le coût de la sécurité représente à ce jour 1 % des budgets annuels, mais augmentera à 20 % à l'horizon 2020**.

2 100 milliards de dollars

c'est le coût estimé du vol de données pour l'année 2019, soit 22 % du PIB mondial**.



100%

des victimes disposent d'un antivirus qui est à jour en termes de signatures**.

* Source : Hub One - Enquête sur la Sécurité Informatique et Réseau - Sécurité de la Cybersécurité des Entreprises - Janvier 2018
** Source : Hub One - Enquête sur la Sécurité Informatique et Réseau - Sécurité de la Cybersécurité des Entreprises - Janvier 2018

TÉLÉCHARGER LE LIVRE BLANC

Se prémunir contre des risques opérationnels : l'analyse d'impact

Dans toutes nos activités, nous avons besoin d'outils, de ressources, de locaux, ou encore d'actifs. En d'autres termes, nous avons forcément besoin d'une multitude d'éléments pour travailler. Or, l'activité d'une société est sans cesse menacée par de nombreux facteurs, qu'ils soient internes ou externes à l'entreprise. L'analyse d'impact permet alors d'identifier les activités vitales que l'entreprise doit maintenir opérationnelles.

par Nicolas Brossard

L'analyse d'impact a pour but d'évaluer les conséquences économiques, sociales, financières, environnementales ou encore humaines qui découleraient de la défaillance d'un outil, d'une ressource, de l'indisponibilité de locaux voire même du non-respect d'un processus interne à une entreprise.

On peut présenter l'activité d'une entreprise comme une chaîne dans laquelle chaque maillon représente une activité spécifique, une ressource ou un outil. Il s'avère parfois que cette chaîne se grippe ou se casse si un des maillons se dégrade fortement. L'analyse d'impact permet aux décideurs de se focaliser sur les maillons les plus critiques de leur chaîne. Ces derniers peuvent

aussi bien être des équipes de collaborateurs que des processus, des outils informatiques ou des ressources physiques.

À titre d'exemple, considérons un commerçant qui réaliserait 75% de son chiffre d'affaires par transactions en carte bleue. S'il s'avérait que son terminal de paiement venait à ne plus fonctionner, quelles seraient pour lui les conséquences d'une telle défaillance ? Quelles seraient les solutions qu'il lui faudrait mettre en place au plus vite afin que son activité soit la moins impactée possible ?

L'idée est donc avant tout d'identifier les missions et les ressources indispensables, qu'elles soient humaines ou physiques, pour chaque activité de l'entreprise et de graduer leur importance en cas d'interruption : chaque activité et ressource sera alors classifiée selon son niveau de criticité, ce qui permettra de prioriser les actions à mener lors d'une interruption d'activité et de rendre l'entreprise plus résiliente.

Les analyses d'impact apportent donc une base saine pour aider la prise de décision ou d'arbitrage dans le monde de l'entreprise. Cette démarche s'inscrit plus globalement dans une stratégie de gestion des risques.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

14 novembre 2017

CHIFFRE DU MOIS / SEPTEMBRE



par Daphnis De SA

Il s'agit de la proportion d'applications IoT et mobiles qui n'ont pas été soumises à un test de vulnérabilité avant leur mise sur le marché, selon une enquête réalisée auprès de 16 450 entreprises par le Ponemon Institute.

Face au danger sans cesse plus menaçant des cyberattaques, ce chiffre devrait alerter tous les éditeurs et développeurs de ces applications. Les raisons de ce constat pour le moins inquiétant seraient le manque de méthodes pour tester ces applications (55% des interrogés) et la difficulté à sécuriser ce genre d'applications (84% des interrogés).

Autre information inquiétante contenue dans ce rapport : 44% des interrogés admettent ne prendre aucune mesure pour faire face aux attaques ! Nul doute qu'à très courte échéance, ces données devraient radicalement changer.

La prise de conscience ne devrait pas se faire attendre !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

12 septembre 2017

L'interview de Emmanuel Renouvin

par Daphnis De Sa

5 décembre 2017



Que dit l'assureur du risque cyber ?

Les assureurs sont de plus en plus confrontés aux problématiques du risque cyber. Emmanuel Renouvin, directeur commercial pour Ovatio - courtier en risques spéciaux - nous explique comment il aborde le sujet pour ses clients et leur activité.

Pouvez-vous nous expliquer votre activité en quelques mots ?

Ovatio est une société de conseil et de gestion des risques des industries culturelles et créatives en Europe. Nos clients sont notamment des artistes, des festivals ou encore des producteurs de spectacles. Notre activité emblématique porte sur la garantie « annulation » pour ce type de prestations.

Notre spécialité est de proposer des garanties pour des risques que les assureurs traditionnels ne couvrent généralement pas : menace d'attentat, météo problématique sur un événement en plein air, chanteur malade, etc.

Comment abordez-vous le sujet du risque cyber ?

Il existe aujourd'hui une garantie cyber proposée par la majorité des assureurs. Cette garantie est standardisée, c'est-à-dire qu'elle reste la

même que vous soyez une PME dans l'artisanat ou un gigantesque constructeur automobile. Or toutes les entreprises n'ont pas le même niveau de risque.

Les PME et TPE sont souvent démunies face au sujet : comment me protéger des attaques ? Quelles sont mes failles ? Que dois-je garantir à mes clients ? Comment me mettre en conformité avec le nouveau RGPD (règlement européen sur la protection des données personnelles) ?

Nous avons l'habitude de personnaliser nos réponses, c'est pourquoi je travaille à une offre sur-mesure, adaptée à la typologie de nos clients.

Quelle est la particularité du secteur événementiel ?

Aujourd'hui la garantie se souscrit grâce à un questionnaire, censé établir le niveau de sécurité à date de l'entreprise. En fonction des réponses, l'assureur module son offre. Il peut exclure un risque s'il considère que l'entreprise ne s'est pas suffisamment protégée en amont.

Or, nos clients sont des producteurs d'événements qui peuvent travailler pendant huit mois sur un projet qui va se dérouler sur quelques jours seulement. Nous ne pouvons pas nous permettre d'exclure une garantie ou encore d'appliquer des franchises de durée (ex : une franchise de 24h) qui n'aurait pas de sens dans l'événementiel.

Pouvez-vous nous donner des exemples ?

Prenons le cas d'une billetterie piratée et dont les données seraient volées. L'organisateur se devrait de notifier l'ensemble de sa base client qu'il a subi une attaque. Pour lui, en plus du dommage de l'attaque en elle-même, il devrait assumer le coût de la notification à l'ensemble de ses clients.

A titre d'exemple, 37000 personnes ont assisté au 1er concert des Rolling Stones à la U Arena en Octobre. Imaginez le coût de 37000 recommandés à envoyer par le producteur à ses clients...

Prenons l'autre cas d'une attaque de système de paiement cashless : cela peut constituer en

quelques minutes des dizaines de milliers d'euros de perte d'exploitation pour les producteurs. Or, le risque ne cesse de grandir du fait de la dématérialisation et de la transformation digitale de tous les secteurs. De plus en plus de gros événements sont victimes d'attaques.

Le très renommé festival Coachella, par exemple, s'est fait hacker et voler les données personnelles de ses visiteurs cette année.

Les attaques viennent du monde entier et la montée en compétences des hackers va souvent plus vite que le niveau de protection des entreprises...

Mais au fond ce risque est-il assurable ?

S'il est sûr que ce risque est assurable, il faut que nos clients soient conscients de leur vulnérabilité. Il faut mettre en place des moyens informatiques mais aussi des moyens humains et des pratiques sécuritaires. En réalité, nous devons accompagner nos clients pour qu'ils sécurisent leurs systèmes.

Pour nous, il y a deux sujets : la protection initiale du client et la chaîne de responsabilité juridique. Répondre à ces deux questions est aujourd'hui le principal enjeu de l'assureur, selon moi.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



ANALYSE

Sécurité IT : vers une double authentification pour tous ?

De nos jours, il est entendu qu'un mot de passe simple n'est plus une protection suffisante contre des actes de piratage, d'usurpation d'identité ou d'ingénierie sociale. Si un mot de passe complexe est déjà une bonne barrière, ce n'est pas une fin en soi.

Il est indispensable de se munir de moyens alternatifs. L'identification ou authentification à double facteur est l'une d'entre elles.

par Renaud Goffinet

Qu'est-ce que l'authentification à double facteur ?

Une authentification à double facteur doit pouvoir vérifier et corréler quelque chose que l'on sait (la plupart du temps le mot de passe) et quelque chose que l'on possède. C'est à ce deuxième facteur que l'on s'intéresse ici. Les possibilités étant très nombreuses, voici donc quelques-unes des techniques utilisées.

Par SMS

Pour confirmer une connexion, il est possible d'utiliser le sms de vérification : un sms est envoyé sur le numéro utilisé lors du paramétrage du compte. Cette technique est aujourd'hui très souvent utilisée pour du paiement bancaire et pourrait être généralisée à d'autres plateformes - qui de nos jours n'ont pas son téléphone à portée de main ?

Par email

Souvent demandé pour l'activation de logiciels sur des smartphones ou tablettes, un code est envoyé par email afin de confirmer que l'on souhaite bien accéder à un service sur un terminal. Cette méthode est efficace et permet plus de choses que le SMS.

En effet, l'éditeur ou le fournisseur peut glisser une URL dans l'email en indiquant qu'il est possible d'intervenir immédiatement si l'on n'est pas à l'origine de cette demande d'accès.

Si le password de l'email est le même que le service en question, cela perd en revanche son intérêt, car il ne sera pas compliqué pour l'usurpateur d'accéder à la boîte email et de confirmer lui-même la demande puis de la faire disparaître.

Par un service à mot de passe tournant

Plusieurs services existent aujourd'hui pour permettre de confirmer l'authentification par un deuxième password. Ce dernier change de façon aléatoire toutes les N secondes (selon les logiciels). Certains sont gratuits, mais l'on arrive en général dans un environnement déjà professionnel que peu d'acteurs grand public du web proposent aujourd'hui.

Cette technique est vivement conseillée pour des entreprises qui doivent gérer des collaborateurs mobiles : ils l'utiliseront pour se connecter à un VPN ou pour la consultation d'applicatifs dans le Cloud.

Par carte à puce et clef U2F

Il s'agit là d'une bonne protection qui oblige un utilisateur à posséder une carte à puce personnelle qui vérifiera l'identité de l'utilisateur avec un certificat ou par le biais d'un plugin.

Cela reste tout de même complexe à gérer pour du grand public, mais également pour des entreprises ayant des moyens IT limités. L'utilisation d'une clef U2F (Universal 2nd Factor) se connectant en USB est donc idéale dans ce cas de figure.

Par carte RFID

Une solution élégante qui rejoint la carte à puce mais qui a l'avantage de pouvoir s'intégrer à un système d'accès déjà existant dans l'entre-



prise (accès aux locaux, cantine, véhicules, etc.). Attention toutefois, il ne doit pas remplacer le password mais bien le compléter. Les ordinateurs ou services à utiliser devront posséder un lecteur RFID.

Par biométrie

Certains terminaux utilisent aujourd'hui la biométrie (empreinte digitale, reconnaissance faciale) comme les smartphones ou les ordinateurs. Dans ce cas d'utilisation, il devient nécessaire de gérer son authentification correctement et il est essentiel de bien contrôler le stockage des informations et leur accessibilité. Une unité qui stockerait ce type de données dans le Cloud est à bannir.

Pour les professionnels, des solutions par empreintes palmaires, vocales ou encore rétinienne (oui, cela n'existe pas qu'au cinéma) sont également disponibles mais auront un coût non négligeable.

Notons toutefois qu'une entreprise qui stocke des informations biométriques de ses salariés doit faire une déclaration à la CNIL et répondre à un certain cahier des charges.

En tant qu'entreprise, il ne faut pas oublier que la traçabilité des actions de ses collaborateurs devient une nécessité et que la double authentification (par carte à puce, clef ou biométrie) est le meilleur moyen de s'assurer qu'une attaque par ingénierie sociale ne pourra pas avoir de conséquence sur l'éventuelle accessibilité des données et des outils de production.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

14 décembre 2017

Business Continuity Management ou Planification de la Continuité d'Activité ?

Toute entreprise a intérêt à mettre en place un plan de continuité. Il permet à un groupe de personnes de continuer à exercer ses tâches en cas d'interruption ou de dysfonctionnement majeur. Il prend généralement la forme d'un document stratégique où les éventualités de crises ou d'incidents majeurs sont formalisées. Aujourd'hui, deux démarches existent : Business Continuity Management et Planification de la Continuité d'Activité (PCA). Mais alors, quelle est la différence ?

par Nicolas Brossard

Nos confrères anglo-saxons parlent de la continuité du business, qui est une notion qui englobe bien évidemment les activités de l'entreprise mais qui n'oublie pas l'approche mercantile de la démarche.

À l'opposé, la continuité d'activité parle uniquement aux métiers ; est-ce pour autant que le PCA n'intègre pas de notions financières ? Bien évidemment que non ! Cependant il est préférable d'aborder cette thématique en se demandant comment faire pour maintenir son business au sens large, plutôt que de se focali-



ser sur le maintien en conditions opérationnelles de ses activités.

Dans tous les cas, ces deux approches doivent permettre à l'entreprise de comprendre et de traiter les différentes menaces, internes ou externes, en établissant leur probabilité de survenance et leur impact. L'objectif final de cette démarche est bien évidemment la production d'une réponse en cas de survenance d'un des risques à travers un PCA ou un plan de gestion de crise.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 avril 2017



Et si nous ne faisons qu'un ?

Avec Hub One comme partenaire, faites le choix de la proximité, de l'engagement et de l'audace.

Gestionnaire d'infrastructure, aviation, transport et logistique, industrie, bureaux, distribution et zones recevant du public, Hub One vous propose des solutions technologiques innovantes pour répondre à toutes vos ambitions. Qu'elles soient en solutions de communications, de mobilité ou de cybersécurité, nos experts vous accompagnent du cœur de votre réseau télécom jusqu'à vos terminaux mobiles. Ensemble, imaginons des réponses opérationnelles à vos besoins métiers d'aujourd'hui, tout en anticipant ceux à venir.

**Besoin d'une connexion d'avance ?
Rendez-vous sur hubone.fr**



High Tech : la course à la puissance va-t-elle s'épuiser ?

Les conjectures de Moore, qui se sont révélées exactes depuis, prédisaient dès 1975 que le nombre de transistors des microprocesseurs sur une puce de silicium allait doubler tous les 24 mois, avec une taille et un coût constants. En simplifiant, cela signifiait que les processeurs qui sont au cœur de tous les équipements informatiques (serveurs, ordinateurs personnels, smartphones...) ont une capacité de calcul multipliée par 2 tous les 2 ans et avec un coût constant.

par Grégory Mottier

Cette course à la puissance a été l'un des plus puissants moteurs de l'industrie high tech des 40 dernières années. La mécanique était implacable : processeurs toujours plus puissants, systèmes d'exploitation et logiciels toujours plus gourmands en ressources. Par conséquent ils entraînaient les consommateurs et les entreprises à renouveler fréquemment leur matériel informatique.

Cependant, aujourd'hui, elle atteint une limite physique que l'on appelle le « mur quantique ». En effet, la miniaturisation des circuits (gravures de 10 nm environ) fait basculer les micro-processeurs des lois de la physique traditionnelle à celles de la physique quantique, qui gouverne le comportement probabiliste des atomes. Les scientifiques travaillent d'arrache-pied sur ce nouveau type de calculateur. D'ailleurs, le prix Nobel de physique 2012 a été décerné au français Serge Haroche conjointement à l'américain David Wineland pour leurs travaux sur la manipulation de systèmes quantiques individuels. Force est tout de même de constater que cette technologie n'est encore pas prête.

Sans ce moteur, l'industrie de la high tech a naturellement déjà évolué pour s'adapter et inciter au renouvellement de matériels et de logiciels.

Des innovations fonctionnelles pour encourager au renouvellement

Pour encourager les utilisateurs à renouveler leurs équipements, les industriels se concentrent sur des innovations fonctionnelles, qui, sans nécessiter une puissance décuplée, apportent une nouvelle fonctionnalité à l'utilisateur que l'ancien terminal ne pouvait pas offrir. Par

exemple, on intègre des équipements et capteurs multiples : plusieurs caméras (de face et de front), capteurs divers (dont ceux liés à l'activité physique), lecteurs d'empreinte digitale ou d'iris.

Méthode de l'obsolescence programmée matérielle

C'est une méthode largement mise en œuvre pour forcer les renouvellements. Une batterie non remplaçable qui a une durée de vie limitée encourage le rachat d'un équipement, tout comme un écran qui se fissure à la première chute.

On parle d'évolution des formats de connectique. Par exemple, en passant d'un connecteur 30 broches à un connecteur « lightning », Apple a favorisé le renouvellement des équipements associés à ses smartphones ou ses tablettes, comme les chargeurs ou les enceintes avec station d'accueil.

Méthode de l'obsolescence programmée logicielle

Plus sournoise, mais également très répandue, l'obsolescence imposée par voie logicielle, notamment via le système d'exploitation.

Les clients d'Apple connaissent bien la mécanique : dans un environnement complètement maîtrisé par la firme à la pomme (matériel, système d'exploitation, logiciels...), les iPads ou iPhones d'une génération donnée peuvent devenir inutilisables, voire très lents, suite à une mise à jour d'iOS. Dans certains cas, devant la colère des utilisateurs, une version ultérieure redonne des performances plus décentes au terminal. Et puis un beau jour, Apple décide unilatéralement de ne plus fournir de mise à jour et en quelques

mois, petit à petit, les applications ne seront plus utilisables et son renouvellement devra être envisagé.

La maîtrise de bout en bout de l'écosystème (matériel et système d'exploitation notamment) par un seul acteur (ou plusieurs acteurs associés) est clairement un paramètre favorisant ce phénomène. Microsoft ne s'y est d'ailleurs pas trompé, son investissement sur la Surface en est la démonstration.

Cas des gadgets innovants jetables

Toujours à la recherche de nouveaux usages, l'engouement pour les objets connectés amène les consommateurs les plus férus de technologie à se ruier parfois sur des objets qui sont encore au stade de quasi prototypes à peine utilisables, qui se retrouvent rapidement à la poubelle. C'est le cas, par exemple, de la plateforme Kickstarter, qui vend des objets connectés révolutionnaires, mais finalement inutilisables. Après quelques

mois, la start-up décide d'abandonner son projet ou de sortir un nouveau produit, plus industriel et mieux testé. Le consommateur est alors encouragé à acquérir ce nouvel équipement et se voit dans le meilleur des cas gratifié d'un bon de réduction, pour le remercier d'avoir été un supporter de la première heure ! L'innovation, c'est aussi ça !

Les industriels ont déjà largement anticipé la fin de la loi de Moore et ont mis en place des mécanismes divers et variés encourageant les consommateurs à renouveler régulièrement leur matériel. Pas de doute, les consommateurs continueront de vouloir se rééquiper tous les 2 à 3 ans !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

28 avril 2017



Qu'est-ce que le SD-WAN ?

Vous connaissiez le LAN (Local Area Network) et le WAN (Wide Area Network) quand le réseau est étendu. Mais quelle réalité se cache derrière l'acronyme SD-WAN ?

par **Pierre Girbon**

Derrière ces cinq lettres se cache une nouvelle façon de concevoir la gestion des réseaux de l'entreprise dans une optique d'optimisation permanente. Le principe est finalement assez simple. Il s'agit de s'appuyer sur un environnement logiciel qui permet de piloter en continu la façon dont l'ensemble des liens (ADSL, VDSL, Fibre optique, 4G) sont exploités pour chacune des activités réseaux de l'entreprise et pour l'ensemble de ses sites et ce au niveau applicatif.

SD-WAN : décryptage...

SD correspond à Software Defined. Le logiciel permet d'attribuer la bande passante en fonction des besoins du nombre ou du type d'utilisateurs, des applications concernées et bien d'autres critères. L'ensemble de ces critères peuvent être pris en compte, cumulés ou combinés de sorte que les activités stratégiques, celles qui permettent à l'entreprise de se développer et d'être agile, disposent de la meilleure connectivité possible en toute circonstance.

Entre ROI, flexibilité et efficacité !

Ainsi, le Software Defined WAN constitue une réponse à de nombreuses problématiques réseaux. On peut donc dire que le SD-WAN permet plusieurs actions, parmi lesquelles :

- L'automatisation de la configuration des équipements (permettant un ROI en coût humain)
- L'optimisation de l'utilisation des liens physiques (permettant dans ce cas-là un ROI sur le coût des liens)

En fonction des besoins, du développement de l'entreprise ou encore du turn-over des équipes, les administrateurs réseau ont toutes les cartes

en main pour proposer une qualité de service irréprochable et une réactivité optimale.

Taillé pour le cloud computing, le SD-Wan constitue tout à la fois, une perspective de réduction de coûts, de fiabilité, mais aussi et surtout de simplification de la gestion du réseau !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

31 octobre 2017



L'hyper convergence est-elle adaptée aux TPE/PME ?

À l'heure de la virtualisation et du cloud computing, beaucoup de petites entreprises restent en recul par méconnaissance. Elles manquent de conseils, de compétences et de budget pour se lancer dans la digitalisation. par **Renaud Goffinet**

Les TPE/PME (ex : les professions libérales, industries en régions, chaînes logistiques indépendantes) disposent souvent de ressources humaines en IT très généralistes et avec un parc informatique généralement monté au gré des besoins et par conséquent hétérogène. Les équipes sont rapidement dépassées par les différentes technologies qu'elles ont à gérer.

De plus, les conditions d'hébergement du système d'information sont en général loin de rivaliser avec les DataCenters dernières générations et cela fragilise encore plus le matériel et la productivité de ces entreprises. Pourtant, de nouvelles solutions existent et permettraient à ces entreprises de minimiser l'espace occupé tout en rationalisant les technologies utilisées pour une meilleure homogénéité.

Beaucoup vont s'orienter vers le Cloud Computing, hébergeurs de type AWS, Azure, OVH, etc. Néanmoins, nombre de ces entreprises ont une responsabilité juridique vis-à-vis de leurs clients ne leur permettant pas d'héberger ces données hors d'une juridiction européenne voire même française. L'hyper convergence est une des solutions à leur disposition. Voici pourquoi.

Imaginez un équipement qui remplacerait les serveurs, les firewalls, les switches, les PaBX IP en un seul boîtier virtualisant entièrement les solutions utilisées par l'entreprise et qui ne dépasserait pas les 3U*. Réduire de façon notable le nombre d'équipements physiques permet une économie d'énergie substantielle, génère moins de chaleur (ce qui veut dire un environnement plus favorable), et vous permet de faire fondre les coûts de maintenance Hardware.



Ces nouveaux « boîtiers » clef en main contiennent CPU, mémoire, stockage (Mix SSD / HDD selon besoin), de multiples interfaces réseaux à très hauts débits (10Gbps ou plus) et un interfaçage USB si certains équipements métiers nécessitent une connexion physique. Certains acteurs du marché vont même jusqu'à proposer un market online (comme un App Store) sur lequel vous pouvez sélectionner une multitude d'outils / progiciels que vous installez en quelques clics. De quoi faciliter une intégration et permettre une meilleure réactivité.

* (U est une unité de mesure de la hauteur d'encombrement d'un équipement dans une baie informatique.19)

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

2 octobre 2017

Comment prendre le contrôle du réseau WAN ?

LIVRE BLANC

DE NOUVEAUX BESOINS EN ADMINISTRATION DES RÉSEAUX

L'IMPACT DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES SERVICES A UNE INCIDENCE DIRECTE SUR LA DISPONIBILITÉ DES LIENS
Les modes de production des entreprises ont évolué. Sous l'effet de Cloud et de la mobilité, les besoins de connectivité, de débit et de disponibilité des liens évoluent rapidement.

Technologie appropriée aux exigences de sécurité
L'activité est éparpillée sur de multiples sites, que les bureaux accèdent au système d'information de l'entreprise. Il faut garantir l'intégrité des flux pour ne rompre la sécurité réglementaire (RGPD) sur la protection des données. Le contrat réglementaire (NCPD) sur la protection des données doit être mis en place, plus souple que jamais, la mise en place de mesures appropriées.

Adaptabilité sur les activités réseau à des fins
L'impact sur les administrateurs réseau, c'est un accès en temps réel aux fonctionnalités de monitoring réseau. Identifier les points de douleur, les pics de saturation, les incidents éventuels, effectuer une analyse des besoins des différents utilisateurs permet d'obtenir une meilleure visibilité dans la gestion et l'optimisation des flux de données.

Optimisation de la gestion des liens
Sur Internet, les entreprises sont confrontées à une concurrence des offres. Face à la multitude des liens qui provient de fournisseurs multiples, il est impératif d'avoir une bonne connaissance de la configuration de ses liens. Le SD-WAN est une solution qui permet de configurer et d'optimiser la gestion de ces derniers.

Flexibilité d'ouverture et d'adaptabilité
L'implémentation des applications Cloud et face à l'explosion des connexions, les besoins en termes de bande passante évoluent quotidiennement. Avec la multiplication des liens (4G/LTE, etc.), les entreprises sont en attente de solutions innovantes de faire coexister l'ensemble de leurs liaisons de sorte à en exploiter le plein potentiel.

Optimisation de la gestion des liens
Le MPLS, une technologie qui a été considérée comme ancienne car elle date de plus de 15 ans. Le dépassement de nouveaux liens, la mise en œuvre de nouveaux équipements sont souvent lourds et coûteux. Les entreprises ont besoin d'avantage de flexibilité pour s'adapter aux incessantes évolutions de leurs collaborateurs.



2 FOCUS

BUDGET VS BANDE PASSANTE / UNE ÉQUATION DÉLICATE À RÉSOUDRE

Selon une étude de cabinet Gartner réalisée en 2015, il apparaît que les entreprises augmentent leur consommation de 20% par an, alors que les budgets consacrés à la connectivité WAN restent en moyenne d'un ordre de grandeur inférieur.

Le SD-WAN contribue à améliorer la bande passante disponible en réduisant les congestions de trafic, en optimisant la qualité de service (QoS) et en permettant une meilleure gestion des liens.

SD-WAN, UNE AUGMENTATION DES DÉBITS À MOINDRE COUT ?

Le SD-WAN permet de combiner les avantages des différents types de liens disponibles sur le marché et de les utiliser de manière optimale. Les coûts sont réduits et la bande passante est améliorée.

Le SD-WAN contribue à réduire les coûts de bande passante en permettant d'optimiser l'utilisation des liens existants et de réduire les coûts de bande passante pour les sites qui ne sont pas critiques à des coûts importants. Cette technologie permet de gérer différents types de liens, offrant ainsi une flexibilité et un coût de bande passante réduits à leurs usages.



TÉLÉCHARGER LE LIVRE BLANC

Comment le SD-WAN concilie-t-il réduction des coûts et optimisation des réseaux ?

Le SD-WAN permet aux entreprises de mieux gérer les flux de données entre leurs différents sites. Cette nouvelle solution permet de réduire les coûts liés aux services internet et aux réseaux tout en gagnant en efficacité et en rapidité. Voici des cas d'optimisation où le SD-WAN peut se révéler particulièrement utile.

par Pierre Girbon

Encore très peu utilisé dans les entreprises, le SD Wan devrait s'y tailler une place de choix dans les prochaines années compte tenu du développement du Cloud et des flux de data. Ce système de software-defined wide-area-network va gérer les fonctionnalités réseau de manière applicative et centralisée. Il s'appuie sur un contrôleur central qui permet de définir des règles de routage et de les transférer automatiquement aux équipements sur site.

En somme, cette couche logicielle agit comme une gare de triage pour distribuer les flux (mail, data, vidéo, flux Facebook etc.) et les faire passer dans les tuyaux les plus adaptés, que ce soit au niveau de la sécurité ou celui du coût, tout en respectant la qualité de service demandée. Et plus l'entreprise a de sites, plus le système s'avère pertinent.

Quelques exemples :

- L'optimisation du MPLS**
 Technologie dominante de transport de données vendue depuis 15 ans, le MPLS propose des liens assez chers, pour différents débits. Au lieu de tout faire passer par un seul tuyau, le SD-WAN va permettre de déterminer que certains usages sont moins critiques et peuvent ainsi passer par d'autres canaux moins chers. L'entreprise va établir quels flux sont critiques ou non et va mélanger différents types de liens (liaison 4G, ADSL, SDL). Cela permet un retour sur investissement immédiat, notamment pour les importantes PME multi-sites.

- L'agilité dans la gestion de plusieurs sites distants**

En définissant la configuration des équipements depuis le contrôleur central, le SD-WAN facilite le déploiement automatique à grande échelle, par exemple pour les entreprises qui possèdent plusieurs sites en France ou à l'étranger. Les paramétrages étant effectués au cœur du réseau, les équipements vont aller chercher et trouver la bonne configuration ou le bon réglage, que ce soit pour les flux de remontée des informations, leurs mises à jour auprès de tous. Par exemple, la gestion pour l'ensemble des sites se fait à distance car sur le cœur du réseau, ce qui permet aux acteurs du retail

de paramétrer leurs équipements sur l'ensemble de leurs sites à distance.

- L'augmentation des débits à moindre coûts**

En cumulant les bandes passantes de plusieurs liens de débits et de types différents, le SD-WAN optimise le fonctionnement du réseau. Un exemple : au lieu de passer par un unique lien fibre, le SD-WAN permet de cumuler les bandes passantes de liens de débits moins importants. Le résultat est une bande passante totale plus importante, un prix total moins élevé avec le même niveau de sécurité et de qualité de service. Une solution taillée pour les TPE et PME.

- Le VPN sur mesure**

Les entreprises qui gèrent elles-mêmes leur VPN*** ont de quoi être débordées dès lors que le nombre de sites à raccorder augmente. Le SD-WAN prend le relais et peut ainsi créer et gérer automatiquement des réseaux virtuels (via des tunnels IPSec). L'intérêt est de décharger la DSI de ces opérations de paramétrages autrefois fastidieuses qui peuvent dorénavant être effectuées à la place du client de manière naturelle.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 septembre 2017



SD-WAN : des cas d'usage incontournables

La question ne consiste déjà plus à savoir si, à votre tour, vous passerez au SD-WAN, mais plutôt quand vous vous inscrirez dans cette dynamique de rationalisation de la gestion réseau. La preuve par l'exemple !

par Pierre Girbon

Cas d'usage N°1 : simplifier la gestion des réseaux

Le SD-WAN peut agréger et gérer tous types de liens. Dès lors, peu importe que les différents sites soient connectés en 4G, en ADSL ou via la fibre optique, en France ou à l'international. L'administrateur agrège tous les flux disponibles très simplement. Peu importe l'opérateur, le paramétrage des périphériques et des usages s'effectue à distance.

Grâce au SD-WAN et à ses modèles et scénarii de configuration, l'entreprise bénéficie d'une simplification de la gestion du réseau et peut en tirer un ROI sur les équipements et le temps humain consacré à l'exploitation des différents liens.

Cas d'usage N°2 : optimiser l'utilisation des liens

À l'heure actuelle, l'utilisation des infrastructures MPLS n'est pas optimisée en fonction des usages. Ainsi, par exemple, un lien MPLS (MultiProtocol Label Switching) ne tient pas compte de la nature de l'application ou de l'activité qui sollicite la bande passante. De fait, cette dernière est utilisée indifféremment pour les usages critiques (accès à un CRM Cloud) comme pour les usages moins prioritaires (surf web par exemple).

Grâce au SD-WAN, l'entreprise définit ainsi ses priorités et affecte la bande passante avec intelligence et de manière évolutive, en fonction de la qualité des liens et des exigences business et du coût des liens. Ainsi, le SD-WAN permet d'apporter un ROI sur le coût des liens.

Cas d'usage N°3 : digitaliser les implantations à la volée

Dans le secteur du retail, la connectivité est devenue stratégique dans les points de vente. Elle répond à la nécessité de proposer une

expérience consommateur de qualité. Mais elle contribue aussi à l'efficacité des vendeurs et à l'optimisation de la relation commerciale (accès aux données clients, optimisation de l'upsell, cross-sell...).

Avec le SD-WAN, vous conservez un contrôle permanent sur la connexion déployée dans un point de vente, y compris dans les zones où la connectivité peut être limitée. Le SD-WAN, associé à la 4G par exemple, permet de répondre à ce besoin et de limiter les frais de déploiement, notamment dans le cadre d'ouvertures de points de ventes éphémères.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

24 novembre 2017



CHIFFRE DU MOIS / JUIN



C'est le montant des dépenses liées au numérique en 2017 estimé par l'IDC. Une hausse de 3,5% en un an qui n'est pourtant pas liée aux dépenses du grand public (+0,3%). Ce sont les entreprises qui maintiennent la courbe grâce à leurs investissements constants pour opérer leurs transformations digitales. Parmi les secteurs qui réalisent le plus d'investissements, on trouve la santé (+5,3%) et la banque (+5%)... Les entreprises entament définitivement leur transition numérique.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

29 juin 2017

L'interview de Cécile Escalier

par Martial Delpuech

11 décembre 2017

Pourquoi vous être penchés sur le SD-WAN ?

Nous avons une longue histoire dans l'implémentation de nouvelles technologies. Il y a deux ans, nous avons commencé à travailler sur ce sujet qui devient très important compte tenu de la migration des applications dans le Cloud. Le réseau WAN doit s'adapter à cette transition numérique et va se développer pour plusieurs raisons. De plus en plus de sociétés s'aperçoivent que les flux de données qu'elles génèrent pourraient très bien passer par un accès internet classique, beaucoup plus économique que les liens MPLS.

Quels sont les avantages du SD-WAN en matière de gestion intelligente des applications ?

Cette technologie offre une fonctionnalité importante qui est la visibilité. On peut suivre le trafic réel sur le réseau WAN, savoir quelles applications sont utilisées, quel volume de données cela représente, quels sont les utilisateurs ou encore suivre les variations des niveaux de services ou SLAs des applications en temps quasi réel. C'est un véritable panneau de contrôle. Auparavant, le client n'avait pas la possibilité de savoir si la bande passante était utilisée en majorité par Youtube ou par les applications métiers. Il avait une réelle difficulté à identifier ses besoins. L'évolution des usages signifie que l'on a de plus en plus d'applications installées dans le Cloud public ou privé. Par rapport au MPLS, le SD-WAN permet de mettre en place un VPN global autour de l'utilisateur, en définissant une politique de routage et de qualité de service qui reflètent la qualité d'expérience utilisateur attendue.

Avez-vous des exemples précis ?

L'utilisation d'un réseau MPLS pour une application SaaS (de type Salesforce ou de type messagerie comme Office365) afin de l'acheminer vers

une sortie Internet sur un Data Center peut avoir des coûts élevés. Avec le SD-WAN, on peut faire transiter ces données à destination du Cloud public sur un lien internet classique et donc moins coûteux que le lien MPLS.

Un autre exemple est la voix sur IP (VOIP). Avec le SD-WAN, la latence sur chaque sortie WAN est mesurée en temps réel. Ainsi, on peut rediriger ce trafic sensible vers la sortie présentant la latence la plus faible.

Le SD-WAN nous permet de définir des niveaux de service garantis, de définir un chemin principal et des chemins de backups. L'application est ainsi toujours routée vers la sortie WAN la plus adaptée à la fois sur le plan technique (latence par exemple), sur le plan de la disponibilité et sur le plan économique.

Quels sont les principaux changements par rapport aux technologies existantes ?

Le SD-WAN est un réseau de nouvelle génération. La précédente, le MPLS, ne permet pas de router dynamiquement des flux car elle nécessite une intervention humaine pour effectuer un paramétrage. Au mieux, le basculement vers un chemin de secours ne s'opère qu'en cas de perte totale du chemin principal.

Le SD-WAN permet, lui, d'exploiter les réseaux MPLS, xDSL, 3G, 4G, quel que soit le réseau de transport et de déterminer les politiques de routage de manière automatique. Cela réduit l'usage des ressources, car tout est géré depuis un lieu central, l'orchestrateur.

Il y a un autre avantage, que j'appelle le « zero touch provisioning » : le boîtier, ou le routeur SD-WAN, peut être acheminé comme une simple box internet et il suffit de la connecter au réseau. L'appareil pourra récupérer tout seul sa configuration. Pour les fonctions de sécurité, elles sont disponibles dès l'installation ou peuvent être distribuées de façon dynamique, à distance et à la demande.

Quelles sont les cibles, et devront-elles changer toute leur architecture réseau ?

Les clients principaux de la technologie SD-WAN sont les entreprises du retail ou les banques, c'est-à-dire celles qui ont beaucoup de sites disséminés sur le territoire. C'est encore plus vrai pour ceux qui ont aussi des implantations à l'étranger et où il existe une problématique liée aux coûts des fournisseurs réseaux et Internet. Le SD-WAN étant une couche overlay, les clients finaux n'ont pas à modifier toute leur architecture télécom. Ils auront des optimisations à faire grâce à la flexibilité apportée par le SD-WAN. Concernant l'architecture des opérateurs, il y a une évolution logique avec un backbone (une dorsale internet) MPLS qui va perdurer. Il faut voir dans le SD-WAN un portefeuille de services qui va venir s'ajouter aux services existants.



Vers une gestion intelligente et dynamique des applications dans le réseau avec le SD-WAN

Le SD-WAN permet de créer un réseau virtuel indépendant des infrastructures et de router les flux métiers en fonction de critères définis par l'utilisateur. Cécile Escalier, Expert SD-WAN chez Interdata, spécialiste de l'intégration réseau, nous éclaire sur les fonctionnalités du SD-WAN, dont la croissance est estimée, selon une étude d'IDC, à 90% par an d'ici 2020.

Cette technologie a un intérêt pour les entreprises qui gèrent un réseau complexe et basé sur des liens MPLS, en offrant plus de souplesse. De quoi optimiser les réseaux en fonction des usages, en basculant si nécessaire des applications non critiques sur des liens internet moins chers... et dégager par la même occasion de la bande passante.

Bonjour. Pouvez-vous présenter Interdata ?

Interdata est une société française spécialisée dans la fourniture et l'intégration de solutions innovantes et de services à forte valeur ajoutée dans les domaines de la sécurité du système d'information, de l'optimisation de la performance et de l'automatisation des infrastructures réseaux et applicatives.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

Comment savoir si l'on dispose d'un bon Wi-Fi en entreprise ?

Le Wi-Fi s'impose de plus en plus comme la technologie majeure de connexion sans fil dans les entreprises, remplaçant petit à petit le filaire. C'est un véritable enjeu pour les services informatiques qui doivent répondre aux exigences et besoins des employés et visiteurs mais aussi gérer le nombre croissant d'objets et de machines connectés. Ils sont tenus d'offrir un bon Wi-Fi pour satisfaire les utilisateurs et maintenir la productivité (les activités étant de plus en plus digitalisées). Ainsi, pour pouvoir apprécier la valeur du Wi-Fi déployé, il faut analyser ce dernier sous plusieurs angles. par Julien Berg

L'angle technique

Ce premier angle demande donc d'analyser plusieurs facteurs de qualité :

- La couverture des points d'accès : elle est déterminante car elle impactera directement la mobilité des utilisateurs. Un bon Wi-Fi est donc un Wi-Fi accessible partout où il est nécessaire. Un audit de couverture peut être réalisé à tout moment, de préférence par un acteur expert et indépendant. En fonction des résultats de l'analyse, une optimisation peut être faite.
- Le débit : il est essentiel, il impacte directement l'expérience utilisateur sur internet. Il peut être étudié de plusieurs manières (évaluation de la saturation lien internet, speed test, débit nominal access points, coexistence 802.11n et 801.11ac)
- La performance radio : elle impacte également l'expérience utilisateur. La qualité de canal, le niveau de signal, la qualité du lien ou encore le renvoi de paquets sont autant de paramètres qui doivent être analysés régulièrement et optimisés de manière proactive pour assurer un bon Wi-Fi.
- La sécurité radio : elle est déterminante pour assurer l'intégrité du réseau et des données. Des mécanismes dynamiques de tests d'intrusion au niveau des bornes peuvent éviter les attaques et préserver un bon Wi-Fi de même que des audits réguliers.

L'angle fonctionnel

Ce deuxième angle est celui qui propose, au-delà de l'accès internet, de nombreux services destinés aussi bien au gestionnaire qu'aux utilisateurs :

- Un bon Wi-Fi doit être évolutif en fonction des besoins et des usages. Pour cela, les gestionnaires doivent assurer un contrôle global permanent et optimiser l'infrastructure et les services. Une externalisation managée peut être une solution afin de constituer le Wi-Fi comme un service à part entière.
- Le Wi-Fi doit également procurer de nombreux services à valeur ajoutée comme le Wi-Fi Calling pour pallier le manque de réseau mobile, le portail de connexion Guest pour accueillir les visiteurs, ou encore l'Agile Big Data pour analyser les usages et améliorer le service.
- L'authentification et la sécurité des flux sont également majeures : il faut s'assurer que le nombre et la fonction des SSID sont bien dimensionnés, que les flux sont bien séparés avec une politique de VLAN associée ou que les systèmes d'authentification sont bien pensés en fonction des usages (802.1X, WPA2-PSK) et s'interconnectent avec les serveurs radius (AD...).

Pour conclure, la satisfaction des utilisateurs reste l'angle à privilégier. Cela demande de pouvoir recueillir les informations et les traiter. Des mécanismes de crowdsourcing automatisés traités en Agile BI peuvent être mis en place. Ces derniers évalueront le débit réel utilisateur et la qualité du service.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

6 novembre 2017



Besoin d'un Wi-Fi qui vous connecte à vos clients ?



Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux !

Hub One vous apporte des solutions Wi-Fi clé en main qui s'ajustent à vos besoins et à votre budget*. Bien plus que du Wi-Fi vous profitez d'outils marketing pour vous connecter à vos clients. Vous communiquez, partagez et contrôlez votre réseau sans fil en temps réel. À la fois opérateur télécom et intégrateur de services, Hub One vous accompagne de la conception du projet à son déploiement et s'occupe de la maintenance opérationnelle.

Et si nous vous aidions à faire de votre Wi-Fi un nouvel outil de relation client ?

hubone.fr

Big Data : j'y vais... comment ?

Le mot « Big Data » a le vent en poupe mais il est cependant difficile d'en obtenir une vision claire et homogène tellement le sujet est vaste. Pour autant, de vraies opportunités business sont à la clé, que ce soit pour des améliorations de productivité ou pour développer de nouveaux produits. Les possibilités sont pour ainsi dire infinies à condition d'avoir été pensées dès le début du projet. Quatre questions à se poser avant de se lancer dans quelque projet Big Data que ce soit. par **Renaud Goffinet**

Pourquoi ?

Cela peut tomber sous le sens, mais il faut couvrir tous les aspects de la réponse pour orienter ensuite le choix technologique ainsi que les interlocuteurs qui seront intégrés au projet. L'erreur serait d'omettre l'utilisateur final, même s'il s'agit d'un besoin interne comme dans la majorité des cas. Seuls les métiers (commerce, marketing, logistique, etc.) savent ce dont ils ont besoin. Il ne faut pas répondre à cette question à leur place. Il est indispensable d'avoir une vision claire de la cible pour ne pas commencer à collecter de la donnée sans avoir une idée précise de ce que l'on souhaite en faire. Perte de temps garantie dans le cas contraire.

Comment ?

Par quel biais collecter les données ? A quel intervalle souhaite-t-on recevoir et consulter ces données ? Ici encore, le sujet est vaste. Tout est faisable, mais il faut se poser sérieusement la question afin de ne pas investir dans un logiciel ou le déploiement d'une infrastructure de Big Data pour se rendre compte au bout d'un trimestre que cela ne répond pas au besoin. L'intervalle de réception et de consultation sera décisif dans le choix de la solution, un extract et un traitement a posteriori seront aisément faisables par une ressource IT matérielle déjà en place alors qu'une collecte en quasi temps réel demandera des ressources dédiées (l'investissement sera potentiellement coûteux selon la volumétrie). Autre point important, la collecte des données ainsi que le stockage doivent absolument répondre à la législation et au cahier des charges imposé par le RGPD*.

Pour qui ?

Cette question a toute son importance. Est-ce consulté par des forces de ventes ? Des clients ? Des exploitants ? Le besoin d'une population

« commerciale » n'est pas le même que pour un opérationnel ou encore un client. Autre aspect, on ne donnera pas forcément accès aux mêmes informations à un client qu'à un collaborateur interne à l'entreprise. Si le besoin est multiple, il est indispensable de contrôler qui voit quoi avec une authentification.

Le format de consultation ?

Non des moindres, comment y accéder ? Via une interface Web ? Un rapport PDF envoyé par email ? Un extrait de données brutes (XML, CSV,

XLS, JSON) ? L'interopérabilité est essentielle avec les solutions existantes et la donnée doit être consultable dans un format compréhensible pour le destinataire (ex. n'envoyez pas l'extraction brute d'une Database MySQL à un commercial à moins qu'il ne soit lui-même un geek...).

Le mot de la fin

S'entourer de spécialistes si cela est stratégique pour l'activité. C'est un métier à part entière que nombre d'administrateurs réseaux et systèmes et/ou développeurs ne sauront mener à bien

sans l'encadrement de référents ou d'un chef de projet spécialisé dans ce domaine. Le profil adéquat sur le marché est « Data Scientist » à défaut de passer par un prestataire ou une équipe dédiée.

*Règlement Général de la Protection des Données - Wikipedia

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

21 novembre 2017



5 conseils pour réussir sa migration d'application dans le Cloud

Une migration d'application dans le Cloud, aussi basique soit-elle, n'est pas toujours simple à appréhender pour les Directions des Systèmes d'Information (DSI), même si l'on entend souvent le contraire. De nombreuses variables doivent être prises en compte pour que cette migration soit réussie.

par Grégory Mottier

- **Utiliser les fondamentaux de la gestion de projet de migration**

Une migration dans le Cloud est finalement un projet de migration de Système d'Information comme un autre ! Il ne faut donc pas négliger les basiques de ce type de projets, et notamment :

- Tester sa migration. Une vraie bascule expérimentée de bout en bout, sur un échantillon représentatif de données ou d'utilisateurs est nécessaire pour s'assurer du bon fonctionnement et procéder à d'éventuels ajustements. Cette bonne pratique soulève un besoin trop souvent oublié lors des migrations vers le Cloud : le besoin d'avoir un (ou même plusieurs) environnements de tests.
- Une phase de rollback : c'est-à-dire une stratégie de retour arrière en cas d'imprévu pendant la migration. Et ce plan aura évidemment été lui aussi testé.

- **Préparer minutieusement la phase de transition**

Dans le cas d'une migration ne se faisant pas en « one shot », il faut anticiper les impacts de la phase de transition pour les utilisateurs, et les informer, en leur proposant des solutions pour limiter les désagréments.

Prenons l'exemple d'une migration progressive vers un nouveau système de messagerie (Office 365 ou Google Apps). Pendant la phase de migration, la DSI doit prévoir une solution pour que les utilisateurs puissent consulter les agendas de leurs collègues ou réserver des salles de réunion... afin de ne pas affecter le fonctionnement normal du business.

- **Prévoir une authentification simple pour les utilisateurs**

La multitude de logins et mots de passe perd les utilisateurs et nuit au final à la sécurité du Système d'Information. Il faut donc prévoir une authentification simple pour les utilisateurs au nouveau service Cloud : authentification implicite ou, a minima, réutilisation de l'identité déjà utilisée en interne. Techniquement, cela peut se faire de plusieurs manières. L'une d'elle consiste à déployer un service de Fédération d'Identités (comme Microsoft ADFS) dans le Système d'Information. Elle facilite la mise en œuvre d'interconnexions avec des solutions Cloud pour cette problématique d'authentification. Une phase qui paraît anecdotique mais qui, en réalité, lève un frein important.

- **Ne pas négliger la sécurité**

Le Directeur des Systèmes d'Informations, en partenariat avec son Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI), doit prendre en compte les problématiques de sécurité le plus en amont possible. Cela commence dès la négociation du contrat avec le fournisseur de la solution Cloud. Il vérifie ses engagements sur :

- la disponibilité du système,
- les délais d'intervention et de résolution d'incidents,
- la réversibilité des données (capacité à récupérer les données si on venait à rompre le contrat),
- l'engagement du fournisseur en terme de protection des données,
- les mises à jour en cas de vulnérabilité identifiée...

Ensuite, au cours du projet, il est nécessaire de faire valider la façon dont le service Cloud va être intégré par le RSSI et prévoir également un audit de sécurité.

- **Enfin, accompagner la conduite du changement**

Cela serait une erreur de ne pas prendre en compte les utilisateurs ! Après avoir fait un recueil des besoins exhaustif, il est nécessaire de les impliquer dans le choix de la solution.

Ensuite, une fois le projet lancé, il est essentiel de désigner un porteur métier, le Product Owner, en charge d'arbitrer les choix fonctionnels mais aussi de « prêcher la bonne parole » auprès des utilisateurs : teasing, bon buzz...

Mais cela ne suffit pas. La communication tout au long du projet est primordiale pour faire adhérer et motiver les utilisateurs qu'il faut également former et contrôler régulièrement pour assurer le bon usage des systèmes.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 janvier 2017



Wi-Fi public & DSI :

Des réponses concrètes pour générer revenus et valeur ajoutée



LES CLÉS DE VOTRE CAHIER DES CHARGES WI-FI

Il est important de prendre en compte ces quelques repères pour définir un cahier des charges solide et à consulter régulièrement.

2. Restauration : Le remplacement, l'entretien, le dépannage sont essentiels et la disponibilité doit être très élevée.

3. Qualité du matériel : Le choix des équipements est primordial. Par exemple, un équipement 802.11ac Wave 2 permettra plus de débit, mais surtout, une pérennité technologique plus importante.

4. Identifier les contraintes terrain : lister les spécificités en termes d'installation physique, de maintenance, d'emplacement et de capacité des locaux techniques.

5. Formalisation de la garantie du niveau de service (SLA) : pour un service Wi-Fi ouvert au public, les engagements sur l'interruption Maximale de Service ou la proactivité sont plus pertinents que la Garantie de Temps de Rétablissement.

6. Formations et accompagnement : prévoir des formations et des ateliers de mise en main de la maintenance par vos équipes.

6. Phases de tests : avant ouverture de la connexion au public et au cours de l'exploitation.

7. Dispositifs prévus en matière de protection : des données et de respect du cadre réglementaire.

8. Accompagnement et engagements de l'opérateur : sur la gestion des obligations légales.

9. L'anticipation des évolutions : qu'elles soient technologiques ou liées à l'évolution de votre (votre) site(s) et du nombre d'utilisateurs.

10. Planification précise des différentes phases du projet : et engagements de respect des délais définis.



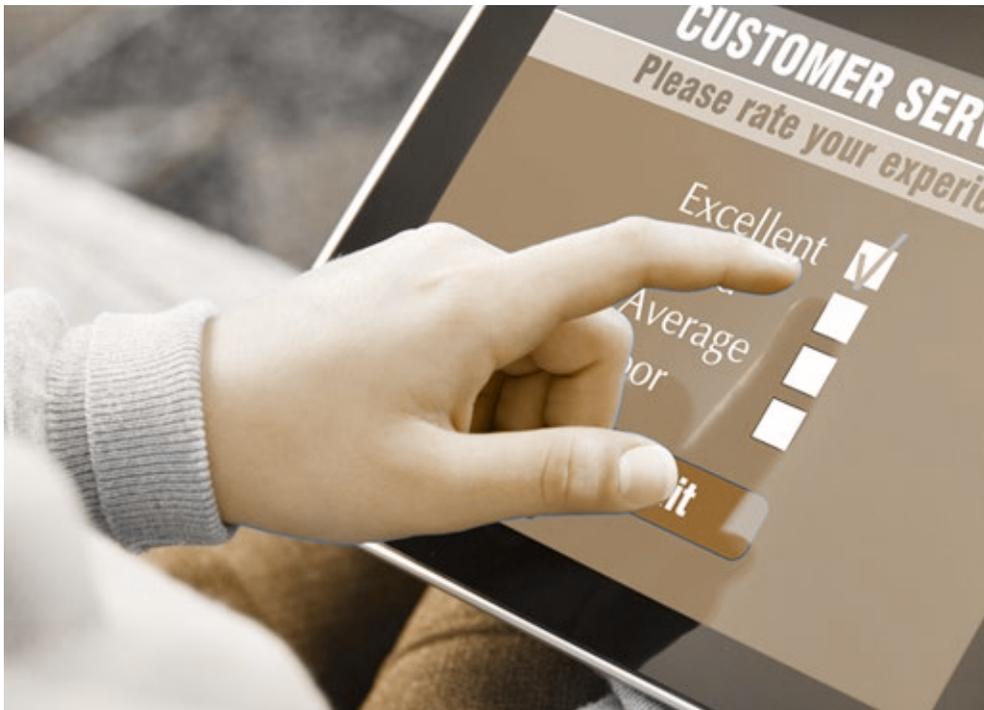
Le back office de la relation client digitale : comment ça marche ?

À l'heure de la transformation digitale et des évolutions technologiques, les entreprises doivent faire évoluer leur relation client. Les bénéfices d'une digitalisation de la relation client sont nombreux : une expérience améliorée, une satisfaction client accrue, de meilleures performances opérationnelles, notamment grâce à la simplification et l'automatisation des process...

Seulement, la digitalisation de la relation client ne s'improvise pas. Quelles sont alors les différentes étapes de la mise en place d'une relation digitale bien réussie ? par Fatoumata Gaye de Vaulchier

L'espace client est un outil incontournable pour les entreprises ayant pour ambition la digitalisation de leur relation client. Le but : permettre aux clients d'effectuer 24h/24 un certain nombre d'opérations de manière autonome ou d'obtenir des informations à tout moment sur les services qui leur sont proposés.

Cependant ces opérations, qui paraissent simples du point de vue du client car courantes dans le domaine du BtoC, impliquent chez l'entreprise qui propose le service en BtoB davantage d'actions en « back office ».



Une nouvelle commande faite par un client depuis son espace client cache en réalité au moins 5 étapes clés de gestion de commande par le fournisseur :

- **Réception de la commande sous forme de devis**

- Créer les lignes de commande associées dans les outils IT (CRM),
- Valider la commande,
- Planifier la commande (exemple : date d'installation en cas d'installation physique chez le client) en accord avec les ressources disponibles.

- **Préparation de la commande**

- Déclarer la commande dans les différents outils propres à l'entreprise permettant de délivrer le service,
- Faire les liens nécessaires à travers les différents outils IT (exemple : lien entre le service et le matériel à déstocker, gérés depuis deux outils distincts).

- **Installation des produits commandés et validation du bon fonctionnement du service installé**

- Délivrer le service chez le client,
- Effectuer les tests de mise en service,
- Enregistrer les tests dans les outils IT,
- Valider la mise en service.

- **Mise en facturation du service**

- Vérifier le passage en facturation en s'assurant que toutes les prestations ont le bon statut de facturation
- Vérifier la facture émise
- Émettre la facture

- **Avis de satisfaction client suite à la livraison afin d'améliorer les services proposés, tout en tenant compte des besoins et des opinions des clients.**

- Envoyer un questionnaire de satisfaction suite à la livraison du service,
- Relancer le client en cas de non réponse.

À noter qu'à chaque étape du processus listé ci-dessus, le client reçoit une alerte lui permettant d'être au courant de l'avancement de sa demande, point indispensable dans une relation client digitale.

Au-delà des bénéfices fonctionnels pour l'entreprise, ce processus permet également de fidéliser des consommateurs qui veulent être informés. Le back office de la relation client digitale permet alors d'améliorer la satisfaction client.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

23 mai 2017

La digitalisation des points de vente et du parcours d'achat se concrétise

Vendeurs connectés, bornes interactives, suivi des stocks en temps réel... Les enseignes prennent leur envol numérique et travaillent leur effet waouh.



ANALYSE

Digitalisation des magasins : c'est avant tout un sujet RH !

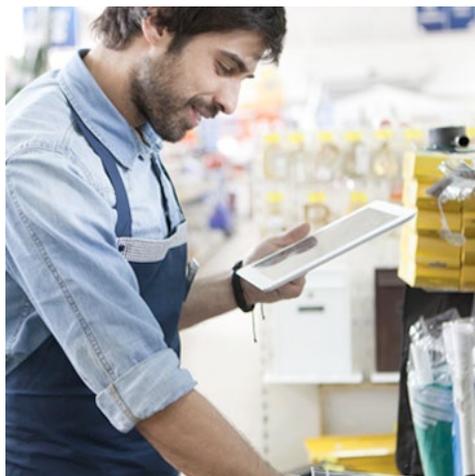
Les points de vente se transforment : écrans tactiles, étiquettes RFID, Wi-Fi, hologrammes ou encore miroirs connectés sont autant de nouvelles technologies proposées aux consommateurs ces dernières années ! Mais le client n'est pas l'unique paramètre à prendre en compte dans un projet de transformation digitale d'une enseigne. En premier lieu, c'est le personnel qu'il faut choyer !

par Stanislas de Cordoue

Dans un projet de digitalisation d'une marque, et plus particulièrement de ses points de vente, il est primordial pour les RH de prendre en compte leurs collaborateurs.

Impliquer les vendeurs dans cette mutation numérique

La digitalisation des magasins passe également par l'équipement des vendeurs : tablettes, smartphones... Un ensemble de technologies qui leur permettent de renseigner facilement et rapidement les consommateurs, de passer une commande pour le client en cas de rupture de stock, et de les encaisser directement dans les rayons. Mais pour tirer un réel avantage de ces nouveaux services, les vendeurs doivent se sentir impliqués dans le choix des nouveaux devices et fonctionnalités mis à leur disposition. Il faut alors écouter leurs besoins, leurs suggestions et leurs



retours sur ces nouveaux équipements afin de leur fournir des solutions adaptées.

Accompagner le changement

Pour constater tous les bénéfices de ces nouveaux équipements, les ressources humaines doivent impérativement prévoir des formations pour les vendeurs en magasin, afin que la prise en main des nouveaux devices et logiciels soit optimale.

Et il faut également prendre en compte les compétences et appétences de chaque vendeur afin d'adapter les formations et de mieux les accompagner au changement.

Une fois ces deux paramètres pris en compte, la digitalisation ne peut-être qu'un atout pour les RH dans une entreprise. Elle permet d'améliorer les conditions de travail, de fidéliser ses salariés, et enfin d'attirer les nouvelles générations X et Y qui ont l'habitude d'utiliser ces technologies au quotidien.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

27 mars 2017

MOT DU MOIS / JUILLET



par Stanislas de Cordoue

Contraction de « physique » et « digital », c'est le modèle choisi par un grand nombre d'acteurs du retail pour conjuguer innovation, expérience client et espace de vente. En clair, il s'agit de créer des passerelles entre la vente en ligne et la vente physique. Comment ? En supprimant les barrières et en créant un vrai parcours d'achat digital et physique : phygital. Les possibilités sont nombreuses : vendeurs connectés, bornes interactives en boutique, Click & Collect, optimisation et gestion des stocks en temps réel. Le retail n'a plus à choisir entre le « store » et le « web » : le secteur a en effet trouvé son modèle !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 juillet 2017

CHIFFRE DU MOIS / MARS



par Martial Delpuech

Il s'agit du chiffre d'affaires du e-commerce en France en 2016. Un record, bien entendu, pour ce secteur qui croît de presque 15% en 1 an. On constate plus d'un milliard d'achats en ligne au long de l'année 2016, soit 33 transactions par seconde ! Le secteur devrait atteindre les 80 milliards d'euros en 2017 et voir l'explosion du m-commerce qui représente déjà ¼ des transactions.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 mars 2017

Fintech : la reconnaissance faciale comme moyen de paiement

Les fintechs sont des entreprises techniques, fournissant des solutions dans le domaine financier. Celles-ci se lancent depuis peu, dans un nouveau système déjà développé en Chine nommé le « Pay with your face ». Dans une société de plus en plus favorable aux nouvelles technologies, les nouveaux procédés de paiements ont-ils été adoptés par les consommateurs français ?

par Jérémie Pappo

Si la reconnaissance faciale existe depuis longtemps, ce n'est que depuis peu de temps que la technologie est suffisamment mature pour être utilisée dans la vie de tous les jours. C'est l'avènement du deep learning, une technique de l'intelligence artificielle, qui rend l'utilisation de votre visage particulièrement efficace comme unique information d'identification.

Les solutions des acteurs tels que Face++ (prononcer « Face plus plus ») ou Baidu sont déjà utilisées dans différents types d'application en Chine dont le paiement sécurisé. La raison à cela : la simplicité de son utilisation tout en garantissant l'identification de son commanditaire. Il faut dire que Baidu annonce une précision de 99%. Pour ce faire, Face++ traque 83 points différents sur le visage et Morpho utilise un test de « vivacité » conçu pour fiabiliser davantage le système.

Cependant, tous les pays n'adhèrent pas au même rythme à cette technologie.

La Chine est aujourd'hui un leader par la prédisposition du pays à l'égard de la surveillance et de la vie privée. Elle dispose d'ailleurs d'une grande base de données centralisée de photos de cartes d'identité contrairement aux autres pays Européens ou Américains qui voient en cette technologie des risques en matière de confidentialité et de libertés individuelles.

Alors que la reconnaissance faciale va continuer de se développer en Chine pour être utilisée dans d'autres types d'application (la compagnie DIDI l'utilise pour permettre aux passagers de confirmer que la personne derrière le volant est un pilote légitime), certains pays, dont la France, regardent d'autres technologies d'authentification. Des acteurs comme VISA ou Mastercard proposent leurs propres solutions.

Quoi qu'il en soit, le but reste toujours le même : offrir un porte-monnaie numérique en complément de la carte bancaire, le tout pour simplifier le paiement. Ainsi Mastercard a annoncé le déploiement de la solution Qkr! qui permet de supprimer le passage en caisse. Si ce service n'est pas encore disponible en France, La Banque Postale vient de lancer une offre s'appuyant sur de la reconnaissance vocale pour sécuriser les paiements en ligne. Il existe aussi la solution de paiement au travers de votre téléphone Apple permettant de régler vos achats grâce à vos différentes cartes bancaires et cartes de fidélité enregistrées dans votre mobile en un simple toucher.

Nous devrions donc nous voir proposer dans les années à venir de nouveaux outils pour nous faciliter le paiement. En dehors de la technologie elle-même, c'est l'adhésion du consommateur qui permettra d'éclairer sur la réussite de ces nouvelles pratiques.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

5 mai 2017

CHIFFRE DU MOIS / DÉCEMBRE

100
MILLIONS

par Maxime Blaise-Dupuy

C'est le montant que Toyota a prévu d'investir dans l'intelligence artificielle à travers des financements de start-up.

Son réseau Toyota Research Institute a étendu son domaine d'intervention à d'autres secteurs que l'automobile et parie sur l'IA dans des champs d'application aussi vastes que la domotique, la robotique et l'IoT.

Ces 100 millions sont destinés à encourager de jeunes acteurs du secteur ayant déjà un prototype mais pas de solutions commercialisées!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

26 décembre 2017

Des magasins ouverts 24h/24 grâce au smartphone



La petite ville suédoise de Viken et ses 4 200 habitants comptent une épicerie d'un genre un peu particulier depuis un an. Cette supérette n'emploie aucun salarié sur place, et pourtant elle est ouverte 24h/24. Pour y accéder, il suffit de télécharger une application et de s'enregistrer. Ensuite, le client débloque la porte d'un simple glissement de doigt sur son téléphone et scanne lui-même ses achats qui lui sont facturés en fin de mois. En somme, du véritable libre-service ! Ce point de vente d'une surface de 45 m² se concentre sur les articles de base. Mais ce principe de magasin autonome, créé par un Suédois de 40 ans du nom de Robert Iijason, nest plus le seul du monde.

Fin 2016, le géant américain du e-commerce Amazon a ouvert à Seattle Amazon Go, un magasin alimentaire révolutionnaire de 170 m². Les clients (qui doivent être titulaires de l'application) s'identifient avec leur smartphone à l'entrée du magasin en scannant un QR code. Le portique s'ouvre alors et il leur reste simplement à saisir les sandwiches, boissons ou articles de leur choix, qui sont automatiquement ajoutés à leur liste d'achats par un système complexe de caméras et de capteurs de reconnaissance d'image (de quoi repérer si l'article est reposé en rayon ou non en cas d'hésitation). En sortant du magasin - sans passer par les caisses, qui n'existent pas ! - le client reçoit immédiatement sa facture, débitée sur son compte Amazon.

Ces points de vente remplis de technologies reposent entièrement sur le smartphone, qui devient à la fois clé d'accès au magasin et moyen de paiement. Et surtout, ils apportent un service plus qu'original, qui permet d'offrir un service 24/24H pour mieux satisfaire la clientèle. Le tout avec une expérience client inédite.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

18 avril 2017

En Suède et aux États-Unis, des magasins ouverts non-stop et sans personnel sont apparus. Tout repose sur le smartphone qui permet d'y accéder, de scanner ses articles et sert de moyen de paiement à toute heure du jour et de la nuit.

par Stanislas de Cordoue

Besoin de superviser vos équipements et vos opérations ?



Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux !

Hub One vous apporte le meilleur de l'Internet des Objets pour faire entrer votre entreprise dans une nouvelle ère technologique et économique. Fort d'une expertise aéroportuaire éprouvée, vous bénéficiez d'une infrastructure opérationnelle adaptée et d'une plateforme applicative personnalisée pour gérer l'Internet des Objets. À la fois opérateur télécom et intégrateur de services, Hub One vous accompagne de la conception du projet à son déploiement, jusqu'à la maintenance opérationnelle.

Et si nous vous aidions à qualifier toutes vos données avec l'Internet des objets ?

hubone.fr

 **Hub One**
Une connexion d'avance

ANALYSE

Comment améliorer l'expérience utilisateur au travers d'un Serveur Vocal Intelligent ?

Nous avons tous eu, au cours de notre vie, l'occasion de tomber un jour sur un accueil téléphonique « automatisé », autrement dit, un message audio préenregistré invitant à faire un choix parmi plusieurs propositions en saisissant le chiffre correspondant. « Pour être mis en relation avec le Service Après-Vente, tapez 1 » : c'est ce que l'on appelle des Serveurs Vocaux Interactifs (SVI).

par Jérôme Remars

De l'utilité des serveurs vocaux interactifs

Ces solutions ont pour principal avantage d'aiguiller l'appelant vers le bon service, avec pour conséquence le désengorgement du standard téléphonique.

Parfois, il n'y a même pas de mise en relation avec un agent physique, mais un simple message adapté à la demande, notamment lorsqu'un suivi de commande est proposé et que le système invite à saisir un numéro par exemple. Dès lors, le système sera en mesure de donner une information sur le statut de la commande.

De serveur vocal interactif... à intelligent

C'est ici que la solution de SVI se révèle être un puissant outil, très efficace, et qui améliore, de fait, l'expérience client.

En effet, plutôt que de définir une série de choix permettant d'orienter l'appel pour finir par tomber sur une personne compétente, le système va être totalement libre de donner la bonne réponse.

Pour ce faire, il est nécessaire de travailler en amont pour interconnecter la solution à des bases de données informatiques dans lesquelles les informations se trouvent afin de les traduire par un message vocal adapté. Ce dernier peut être produit de plusieurs manières :

- En studio d'enregistrement ou par le biais d'un ordinateur ou d'un combiné téléphonique. Il suffit ensuite de télécharger les fichiers audio dans le système.
- Par synthèse vocale : le système traduit un fichier texte en fichier audio (text-to-speech).

Sur ce point, la technologie a considérablement progressé et désormais, la différence entre les enregistrements studio et les bandes son issues du text-to-speech (traduction logicielle du texte écrit en parole) est peu perceptible.

Des exemples concrets

- Dans le cadre d'une entreprise œuvrant sur le secteur du voyage, un SVI intelligent est capable d'identifier si l'appelant a un dossier ou une commande en cours. Il différencie ainsi l'accueil par rapport à l'appel d'un prospect. Il peut également fournir en temps réel les informations détaillées sur l'état d'un vol.
- Certains SVI peuvent être utilisés en interne en entreprise : ils proposent aux employés, en fonction de leurs statuts, l'accès à différents services de conciergerie.
- En cas de fermeture exceptionnelle d'une agence, l'appelant pourra être automatiquement redirigé vers une autre agence qui pourra ainsi traiter l'appel. En amont, l'ap-



pelé aura l'information qu'il s'agit d'un appel pour une autre agence et pourra ainsi personnaliser l'appel.

contact humain vise à apporter une personnalisation de la réponse.

Revaloriser le contact téléphonique personnel

Les sociétés ont donc tout intérêt à mettre en place ce genre de service pour gagner en efficacité et en réactivité. Toutefois, la mise en relation « d'humain à humain » reste utile pour une information ou un service ne pouvant pas être automatisé. Concernant l'expérience utilisateur, le ressenti s'en trouve amélioré puisque le

Ces services d'accueil téléphonique intelligent répondent parfaitement aux enjeux des entreprises : apporter une réponse pertinente en un temps réduit... et à moindre coût !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

22 décembre 2017

Digitalisation du point de vente : Des réponses concrètes pour concevoir votre magasin connecté



Hub One
Une connexion avancée

DE DIGITALISATION

... appel à Hub One pour digitaliser ses points de vente des magasins. Grâce à la réponse globale et évolutive apportée par des solutions efficaces aux collaborateurs et ainsi à la satisfaction des clients.

• WiFi à la demande
• Hotspots aux clients
• Équipements
• Solutions hotspots
• Équipement LAN

• Tablettes aux clients
• Orientation dans la boutique, démonstrations

... un concept de magasin digitalisé : une boutique de prêt à porter...
... de produits possibles dans un espace réduit grâce
... aux solutions de Hub One : la transformation digitale

Les solutions mises en place

- Mise en place du WiFi professionnel pour implémenter l'ensemble du dispositif RFID.
- Fourniture et installation des solutions matérielles nécessaires à la création d'étiquettes RFID, douchettes et appareils utilisés dans le magasin et balises walkies des préparateurs de commande.
- Intégration du logiciel (Fast Fashion Tracking de Retail Reload) au système informatique de l'enseigne.
- Implémentation de l'application métier permettant de piloter les différents terminaux du magasin.
- Mise à jour et maintien du dispositif.

Les avantages

- Faciliter la gestion des stocks, le traitement des inventaires, la gestion des expositions, et la localisation des produits disponibles.
- Garantir un service « click and collect » ou « click and mag » fiable.
- Offrir un gain de temps considérable aux équipes de l'enseigne.
- Proposer une expérience shopping unique.

CAS 3 Secteur de l'aménagement et de l'ameublement

Un des acteurs majeurs de l'équipement de la maison en Europe souhaitant équiper ses magasins de tablettes tactiles afin de moderniser son image, augmenter le nombre de références proposées à la vente en magasin et permettre aux vendeurs de mieux conseiller les clients. La digitalisation de ses points de vente opérée par Hub One, lui a permis de répondre à l'ensemble de ces objectifs.

Les solutions mises en place

- Mise en place d'un WiFi dédié.
- Configuration et sécurisation des équipements.
- Administration à distance des flottes de tablettes.
- Supervision et exploitation par le biais de la solution MDM Symphony.
- Helpdesk et gestion du SAV constructeur.

Les avantages

- Un accès immédiat pour les vendeurs aux informations produits, à l'état des stocks et à la disponibilité en temps réel des produits.
- Améliorer l'expérience client en lui apportant davantage de services.
- Proposer des démonstrations produits sous forme de vidéos et commander en ligne des articles non disponibles en magasins.

ACTUALITÉ

Comment l'aéroport devient une zone commerciale à part entière ?

L'offre de commerce est en pleine transformation dans les aéroports, avec l'arrivée d'enseignes orientées grand public pour faire du shopping. Cela s'explique notamment par le succès du « travel retail », qui devrait connaître une croissance de 10% entre 2015 et 2017*. L'objectif est d'offrir une expérience voyage agréable pendant le temps passé sur place et de toucher tous les voyageurs, et non plus seulement ceux attirés par les boutiques haut de gamme.

par Daphnis De Sa

Les aéroports se sont engagés dans de grandes transformations en termes d'accessibilité et de confort, et ce mouvement touche maintenant le commerce. Les habitués des aéroports peuvent constater l'apparition de nouvelles enseignes très connues, à l'intérieur de ces lieux autrefois monopolisés par les marques de luxe. Car la diversité des voyageurs incite à proposer une offre de plus en plus large et accessible à tous.

L'arrivée des enseignes grand public

Fin 2015, Mango a ainsi ouvert son premier point de vente dans un aéroport français à Orly. Hasard du calendrier ou signe d'une tendance émergente, c'est au même moment et au même endroit que Carrefour ouvrait une superette Carrefour City (à Orly sud, dans la zone

publique). C'était la première fois qu'un tel format de magasin s'invitait dans un aéroport. Preuve de l'engouement pour ces zones qui brassent énormément de monde (voyageurs, mais aussi accompagnateurs et travailleurs), Carrefour vient d'inaugurer un second magasin City fin mars, à Orly Ouest.

Ce mouvement est amené à se poursuivre, compte tenu d'une fréquentation grandissante. En 2016, le trafic cumulé d'Orly et de Roissy a

atteint plus de 97 millions de passagers, en hausse de près de 2% sur un an. De quoi donner envie aux gestionnaires des lieux de proposer une expérience client toujours meilleure, et des possibilités de shopping agréables pour occuper le temps passé sur place avant l'embarquement ou pendant les correspondances. Les aéroports reprennent d'ailleurs les codes des centres commerciaux, en organisant des temps forts événementiels, tout en présentant des produits emblématiques de l'art de vivre à

la française, comme la mode, les accessoires, les parfums, les vins, etc. Les grandes marques (comme Chanel, Dior, etc.) restent évidemment présentes mais d'autres chaînes permettent de couvrir tous les besoins, y compris ceux du quotidien. Depuis 2012, l'une des stratégies de la Fnac est ainsi de couvrir les lieux de flux. Elle a depuis ouvert plusieurs petites boutiques (généralement autour de 100 m²) dans différents aéroports français, qui sont autant de points de contact avec les clients.

La restauration n'est pas oubliée

La restauration fait également partie de cette stratégie d'élargissement de l'offre commerciale, avec la mise en place de vaste « food courts », où la diversité des enseignes et des plats devient la norme pour offrir un choix qui convient à tous. D'ailleurs, dans la lignée de ce qui se fait en matière de boutiques, Roissy et Orly veulent aujourd'hui proposer « the ultimate parisian shopping and dining experience », avec des marques de restauration iconiques et variées, aux côtés des restaurants de grands chefs. Une nouvelle fois, l'ambition est de toucher tous les publics, ce qui n'a pas toujours été le cas.

Les aéroports sont en phase de devenir de véritables centres commerciaux, avec une offre variée de produits et services qui ne se cantonnent plus qu'au luxe. Le voyageur est maintenant considéré comme un consommateur à part entière.

*<https://www.privatebanking.societegenerale.com/fr/strategie-investissement/conseil-actions/oeil-les-actions/the-watcher-details/news/commerce-duty-free-decollage-des-achats-les-aeroports/>



CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

12 mai 2017

Mutation numérique des métiers : quel impact sur le quotidien des collaborateurs ?

Ou quand les nouveaux outils de télécommunication professionnelle facilitent la vie de bureau et libèrent les employés.



L'HoloLens de Microsoft va-t-il révolutionner l'usage professionnel des hologrammes ?

Maintenance, formation, interaction avec les clients... Les possibilités offertes par la réalité mixte de l'HoloLens Microsoft sont nombreuses. Mais où en sommes-nous vraiment ?
par Daphnis De Sa

Depuis le mois d'octobre, le Microsoft HoloLens est disponible en France. En échange de 3 299 euros (ou 5 489 euros pour la suite commerciale), il est enfin possible de mettre la main sur ce casque qui « ouvre la voie de la réalité mixte », selon la terminologie officielle de Microsoft. Mélange de réalité virtuelle et de réalité physique, cet ordinateur holographique incorporé dans un casque pesant moins de 600 grammes permet de projeter et d'insérer des hologrammes dans le monde réel. Ce qui ouvre potentiellement beaucoup d'applications et suscite une forte curiosité de la part des entreprises et industriels de tous secteurs.

L'heure n'est pas encore aux développements massifs mais une multitude d'usages BtoB apparaît. Microsoft n'a ainsi pas lésiné sur les vidéos de démonstration, notamment avec un technicien de l'ascensoriste ThyssenKrupp qui dispose d'un véritable tableau de commandes virtuel devant un ascenseur. A la façon de Tom Cruise dans le film *Minority Report*, le technicien peut bouger ses mains et agir sur une console et des claviers virtuels pour identifier et résoudre la panne détectée. L'intégration de ce dispositif dans les processus opérationnels aurait permis de diviser le temps d'intervention par quatre. De son côté, l'université américaine de Case Western Reserve se sert de l'HoloLens pour les échanges entre professeurs et étudiants. Une étude des organes du corps humain est tout de suite plus parlante en taille réelle et en 3D plutôt que dans les livres.

Dans l'automobile, Audi réfléchit en termes d'ingénierie, de service après-vente et d'expérience client. Ce dernier, coiffé du casque de Microsoft, pourrait ainsi découvrir sa future voiture et changer le modèle ou les teintes en un simple déplacement des mains pour sélectionner les options de coloris.

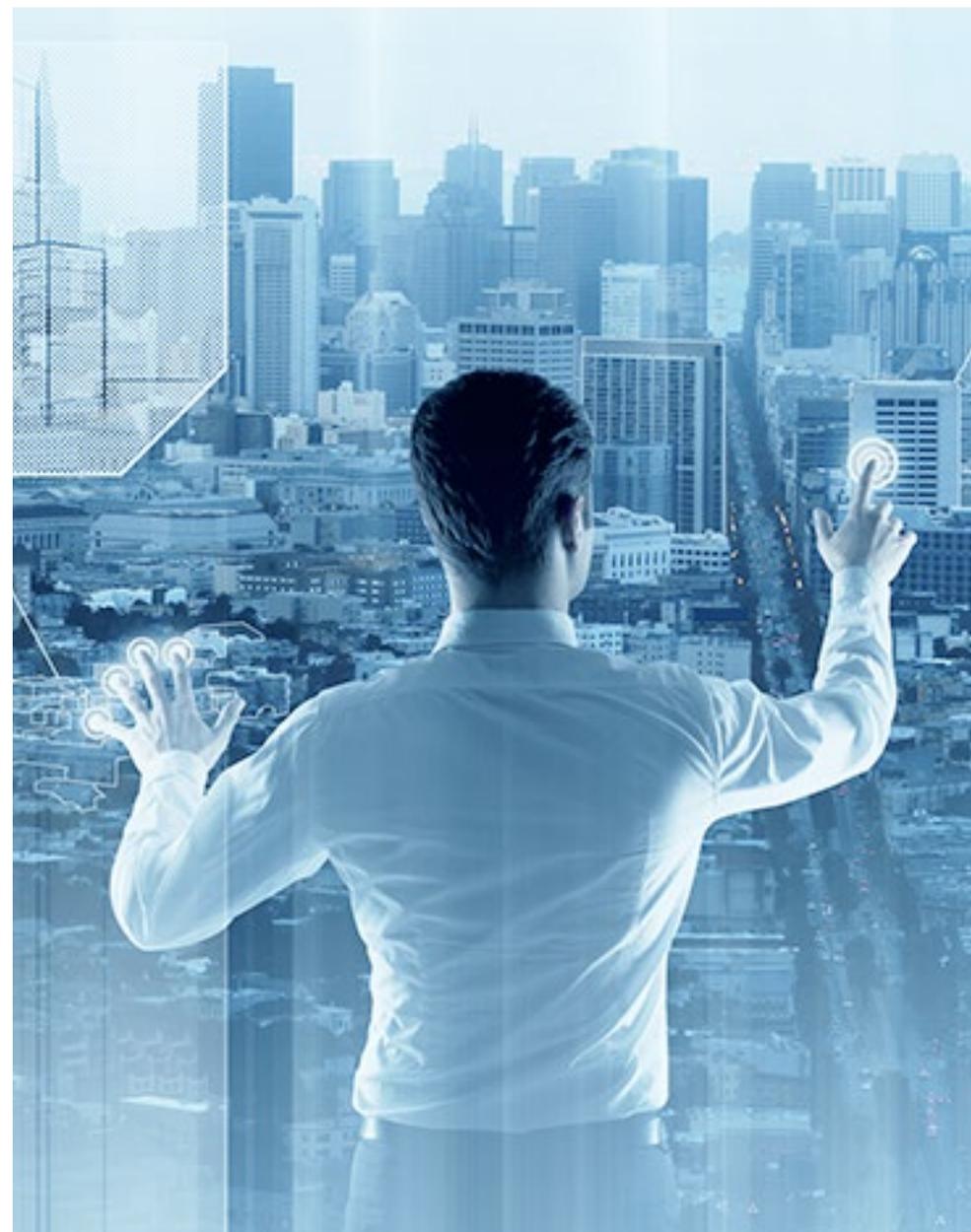
Les magasins américains de bricolage Lowe's ont eux décidé de mettre au point une solution de réalité mixte pour accompagner les clients dans leurs projets de rénovation. De quoi afficher son intérieur devant soi, y incorporer des éléments de décoration ou de rénovation, et visualiser concrètement le rendu.

Dans le même état d'esprit, pourquoi ne pas se servir de l'HoloLens comme un véritable pilote, en indiquant en surimpression le chemin le plus rapide vers le lieu souhaité dans un entrepôt, ce qui peut être pertinent en matière de picking (préparation des commandes). Un tel développement pourrait même permettre, dans une optique grand public, à un consommateur de suivre un itinéraire précis et optimisé dans un magasin, qui passerait uniquement dans les rayons correspondant à sa liste de courses. On le voit (sans hologramme !), l'éventail est large.

Alex Kipman, directeur de l'ingénierie d'HoloLens, a déclaré « qu'avec les développeurs, nous n'avons fait qu'effleurer le champ des possibles de la réalité mixte et nous sommes impatients de voir cette dynamique s'étendre aux nouveaux marchés annoncés aujourd'hui ». Le secteur est très prometteur selon le cabinet d'études spécialisé en nouvelles technologies IDC. Il anticipe que le marché des technologies de réalités augmentée et virtuelle explosera dans les prochaines années, passant de 5,2 milliards de dollars en 2016 à 162 milliards en 2020. Mais en la matière, attention à l'effet gadget, comme les Google Glass et le casque de réalité virtuelle Oculus Rift.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

13 février 2017



L'interview de Jean-Denis Garo

par Daphnis De Sa

10 novembre 2017



L'essor des communications unifiées dans le cloud : rencontre avec Jean-Denis Garo de Mitel

La digitalisation, l'utilisation de plus en plus importante du mobile dans l'univers professionnel et le développement des stratégies RH de mobilité sont de puissantes motivations pour adopter les solutions de communications unifiées dans le Cloud (Unified Communications as a Service / UCaaS). Encore faut-il connaître les attentes des entreprises ! Mitel a sondé les professionnels IT de quatre pays (France, Espagne, Italie et Portugal) pour réellement cerner leurs demandes, au-delà de l'effet de buzz médiatique du Cloud. Entretien avec Jean-Denis Garo, directeur marketing chez Mitel pour l'Europe du Sud.

Pouvez-vous présenter Mitel ?

Mitel est un éditeur de solutions de communications et de collaboration pour les entreprises, sur site ou dans le Cloud. Nous développons des applications - voix, vidéo, gestion de présence, partage de documents, messagerie instantanée, etc. - conçues en premier lieu pour un usage mobile et proposons des services seamless, c'est-à-dire sans couture. Il est ainsi possible, par exemple, de démarrer une discussion par chat, de la poursuivre en vidéo pour ensuite rebasculer en mode chat ou email.

Quelles étaient vos motivations pour réaliser un livre blanc sur l'UCaaS ?

On observe que l'adoption des technologies passe généralement des Etats-Unis vers l'Europe du Nord, puis du Sud. Sociologiquement, il y a des différences d'un pays à l'autre. Par exemple, la gestion de présence est une problématique française. Avec ce livre blanc que nous avons réalisé, nous pouvons comparer les sensibilités des DSI dans les entreprises pour connaître les différences culturelles et les freins potentiels. Les réponses sont plutôt groupées, mais souvent la France se distingue des autres pays. C'est notamment le cas sur les fonctions jugées comme indispensables, un sujet où les Français placent la collaboration avancée bien plus haut que ses voisins.

Et quelles sont les spécificités françaises ?

La plus grande différence entre la France et les autres pays sondés porte sur le choix des fournisseurs (point n°9 du livre blanc). Les Français veulent avoir de la souplesse avec le contractant et pouvoir en changer en cas de non-respect. Il y a un autre point marquant, celui du choix du fournisseur au moment de migrer dans le cloud (point n°5) : en France, 69% des sondés veulent avoir affaire à un spécialiste, un chiffre beaucoup plus élevé qu'en Italie, en Espagne ou au Portugal, où sont privilégiés les fournisseurs d'accès internet. Dans l'hexagone, l'effet d'expérience et le conseil des pairs sont importants. A noter également que la France est privilégiée en matière de couverture mobile, ce qui permet d'intégrer l'UCaaS facilement.

Que change l'UCaaS par rapport aux communications unifiées classiques ?

Du point de vue de l'utilisateur, les fonctions traditionnelles restent inchangées. Par contre l'UCaaS offre de réelles opportunités d'intégration à d'autres applications cloud (CRM, ERP), ce qui améliorera considérablement l'expérience utilisateur.

Les différences sont surtout perceptibles au niveau de la Direction générale, la Direction financière ou la DSI. Pour les deux premières, l'intérêt d'utiliser de telles solutions réside notamment dans le paiement à l'usage et la flexibilité en modifiant les services proposés aux salariés. Pour la Direction informatique, l'UCaaS permet un déploiement plus simple (ainsi qu'un accès facilité) avec la gestion des profils utilisateurs et des autorisations. Parallèlement, porter les applications dans le Cloud permet de travailler leur ergonomie et l'expérience utilisateur. C'est là toute la différence avec les communications unifiées classiques qui reposent sur du matériel. Une fois que celui-ci est vendu et installé, le prestataire se sent moins impliqué. Notre motivation, c'est que ces solutions de communications soient les plus simples à embarquer et à utiliser sur tous les appareils, qu'il s'agisse de smartphones, de tablettes, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables.

Quel est le potentiel des communications unifiées ?

Il y a des attentes nouvelles nées de la vie privée (comme le visionnage de vidéos ou encore les échanges de documents) et un profond changement des usages où le mobile a pris une place importante. Avec des acteurs tels que Netflix ou encore Deezer, les gens sont beaucoup plus enclins à accepter ce type de solutions. Elles existent pour la vie personnelle donc pourquoi ne pas pouvoir jouir de ces services en entreprise où le mobile est de plus en plus utilisé ? Tout a été accéléré par la demande privée, c'est ce que j'appelle la récurtivité. Aujourd'hui il n'y a plus de freins technologiques ou sociétaux et cela offre à l'UCaaS de très bonnes perspectives, en particulier avec le développement des IA, de l'IOT, etc.!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



ANALYSE

Le Wireless Office, c'est pour demain ! (Ou aujourd'hui ?)

Nous avons « fêté » récemment les 10 ans de l'iPhone, sorti en 2007. Nous avons vécu depuis cette date une véritable révolution concernant les devices que nous utilisons au quotidien pour communiquer et travailler. Avant 2007, il n'y avait pas ou peu de smartphones, de tablettes, de Surfaces, etc. et encore assez peu d'ordinateurs portables en entreprise.

par Jean-Christophe Budin

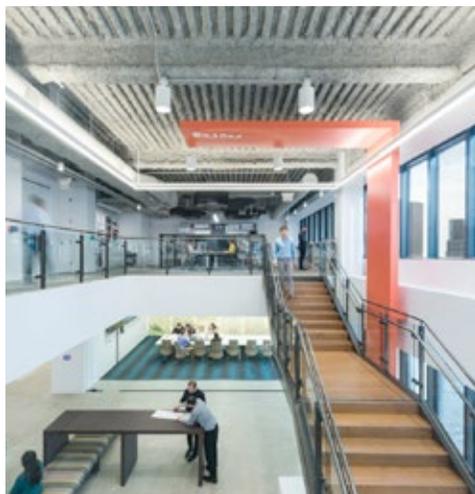
La mutation a eu lieu sous la pression des innovations et évolutions des usages grand public, malgré la réticence de certaines DSI. Il faut se rappeler la réaction de Gartner à la sortie de l'iPhone : « Nous conseillons aux décideurs IT de NE PAS s'y intéresser (...). Il s'agit simplement d'un iPod-téléphone, et il est important que ce produit soit reconnu comme tel ». Dix ans après, cette analyse paraît ridicule, et pourtant c'est bien l'état d'esprit qui dominait à ce moment-là chez les DSI.

Le changement a bien sûr bel et bien eu lieu. Nous sommes passés d'un environnement où le PC et le téléphone, branchés en filaire, étaient la norme de l'environnement de travail à une utilisation massive de laptops, smartphones, tablettes et hybrides, et où les échanges se font de plus en plus via des solutions de communications unifiées en mobilité et de moins en moins via des appels « traditionnels ».

Dans les dix prochaines années, la consommation va changer de forme. Il y a une forte tendance vers le remplacement du filaire dès que cela est possible. Qui utilise encore les ports Ethernet de sa box DSL ou fibre à la maison ? Qui branche son PC pour regarder des vidéos sur sa TV là où une Chromecast permet en deux clics de projeter du contenu depuis n'importe quel device ?

Dans certains domaines, les entreprises ont franchi le pas : en témoigne le succès du système Barco ClickShare, qui permet de supprimer des câbles (perçus comme trop inesthétiques et pas assez modernes). L'étape suivante ? Sans nul doute la connexion Ethernet du PC (à défaut de pouvoir supprimer les câbles d'alimentation). Cela permettra d'améliorer davantage la mobilité (et notamment celle du poste de travail), de s'affranchir de problématiques de câblage, d'améliorer l'esthétique et le côté « Entreprise du XXIème siècle », capital pour attirer les Générations Y/Z dans l'entreprise, qui seront plus inspirées et motivées par une entreprise moderne et avant-gardiste que traditionnelle.

On imagine en effet plutôt un environnement professionnel moderne ainsi :



Plutôt qu'ainsi :



Techniquement, cela devient tout à fait envisageable. Je n'ai pas utilisé de câbles Ethernet depuis de nombreux mois pour mon PC et ai en moyenne un débit réel disponible au poste d'environ 100 Mb/s et un ping inférieur à 10ms. Les normes Wi-Fi permettent en effet d'acheminer de plus en plus de trafic (à capacité radio équivalente) et cette augmentation est supérieure à la croissance des usages. Elles ont également évolué sur la facilitation du roaming entre bornes. Les protocoles de VoIP/Vidéo/etc. sont quant à eux désormais très optimisés. De fait, un appel Wi-Fi sur une application grand public telle que WhatsApp sera de bien meilleure qualité qu'un appel GSM.

Trois réticences demeurent : l'aspect sanitaire, le coût et la sécurité. En réalité, le Wi-Fi est un contributeur relativement modeste en termes d'exposition aux ondes électromagnétiques (comparativement au GSM notamment) en raison des limites de puissance d'émission, mais la perception par les collaborateurs peut cependant être négative et est clairement un point d'attention. La généralisation du Wi-Fi dans les lieux publics laisse toutefois penser que ce frein n'est pas bloquant. Concernant le coût, l'abandon du

câble peut dans certains cas se traduire par une densification plus forte (et donc plus de bornes), mais ce coût est nuancé par une réduction (à terme) des frais de câblage au poste et par une généralisation possible du bureau mobile, faisant économiser des coûts de fonctionnement à l'entreprise et renforçant sa capacité collaborative. Concernant la sécurité, un réseau 802.1x permet un niveau de sécurité intéressant, largement supérieur par exemple à celui des systèmes radio de projection vidéo qui se sont pourtant généralisés.

La démocratisation du « Wireless Office » semble donc apparaître comme une perspective probable. Cela ne sera pas sans conséquences sur les DSI. En effet, passer du câblé au filaire veut également dire passer du (quasi)déterministe au probabiliste. Pour assurer un bon niveau de service, de réelles compétences radio doivent être mises à contribution ainsi qu'une approche nécessitant de suivre en continu le niveau de service et l'environnement radio (méthodes du type 'Plan-Check-Do-Act'). Cela va devenir progressivement un métier d'expert, nécessitant des compétences, des méthodes et des processus industriels.

Les DSI vont-elles être en mesure de s'adapter ? Ou le LAN Wi-Fi va-t-il progressivement être externalisé auprès d'acteurs experts, en mesure de s'engager sur des niveaux de service ?



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

8 septembre 2017

Télétravail : 5 conseils pour limiter les risques

Aujourd'hui, 16,7 % des Français télétravaillent plus d'une journée par semaine. En effet, de plus en plus d'entreprises le proposent à leurs collaborateurs, leur permettant ainsi de travailler depuis leur domicile. Cette nouvelle pratique présente des avantages certains, mais crée également de nouveaux process pour les entreprises afin de limiter les risques.

par Nicolas Brossard

Le télétravail, aussi appelé le TOAD (Travail Occasionnel A Distance), se démocratise dans l'hexagone. Il existe aujourd'hui plusieurs technologies qui permettent de « télétravailler » hors des locaux de l'entreprise, du moment qu'il est possible de s'y connecter. VPN, token RSA, InWebo, Bureau Virtuel ou autres technologies, chacun choisit celle qui lui convient. Cependant, cette nouvelle approche du travail suscite un grand nombre de questions en termes de risques. Voici donc, quelques conseils pour télétravailler en sécurité :

1) Sécuriser l'accès aux informations les plus sensibles

Le télétravail donne accès à distance à de nombreuses informations sur l'entreprise, et certaines peuvent être confidentielles et dommageables pour cette dernière si elles se retrouvaient publiques. Chaque collaborateur doit avoir accès aux informations dont il a besoin pour travailler cependant l'accès aux informations « top secret » doit avoir un niveau de sécurité adapté.



2) Ne pas donner accès aux outils les plus sensibles

Donner accès à un collaborateur aux plateformes de paiement de l'entreprise par exemple, c'est prendre le risque qu'un individu mal intentionné accède à cet outil en dérobant l'ordinateur ou en le menaçant pour réaliser une opération frauduleuse.

3) Penser à sécuriser les ressources de vos collaborateurs

À l'heure des cryptolockers et autres cyberattaques, il est impératif de fournir des ressources sécurisées pour les télétravailleurs. Utiliser un ordinateur personnel qui n'a ni firewall ou antivirus à jour, est une faille de sécurité et crée indirectement une faille dans le SI de l'entreprise. Et bien que le BYOD (Bring Your Own Device) soit d'actualité, il ne faut pas négliger la sécurité pour autant.

4) Informer les dirigeants et les collaborateurs sur les responsabilités

Le télétravail ne protège pas contre les accidents du travail ou de la vie courante. À l'heure de la judiciarisation des incidents, il est important que tous les acteurs du télétravail soient sensibilisés aux responsabilités civiles et pénales qu'implique ce mode de travail.

5) Tracer les accès

Tous les événements qui touchent les SI et les connexions doivent être répertoriés et tracés. Cela permettra de surveiller les actions réalisées sur le réseau de l'entreprise et d'apporter une réponse adaptée en cas de vol de données ou d'intrusion. Le cadre réglementaire se renforce sur la protection des données et l'entreprise doit désormais mettre en œuvre des solutions de protection et de traçabilité pour s'assurer du bon usage des données.

Le télétravail devient incontournable dans un monde professionnel en pleine révolution numérique. À l'heure du nomadisme et de la mobilité, le fonctionnement « anywhere, anytime » devient inévitable pour tous les collaborateurs. Les différentes solutions de télétravail existent, cependant il est important de mener une vraie réflexion sur les risques liés à ce nouveau mode de fonctionnement, et ce, avant de s'installer confortablement dans son canapé pour lire ses emails en écoutant son émission de radio préférée.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

31 août 2017

CHIFFRE DU MOIS / AVRIL

6,5%



par Naéva Maesso

Les dépenses des entreprises en matière de communications unifiées et de collaboration vont progresser de 6,5%* par an dans l'Hexagone pour atteindre un chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros d'ici 2020. On en parle depuis bientôt 20 ans et les entreprises françaises franchissent enfin le pas ! Les communications unifiées deviennent un réflexe pour les professionnels : le télétravail, la mobilité et l'exigence sans cesse plus grande du temps réel a fini de convaincre les réticents.

*IDC

14 avril 2017

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



[TÉLÉCHARGER LE LIVRE BLANC](#)

Le droit à la déconnexion : 10 exemples concrets pour les entreprises

Depuis le 1er janvier 2017, le droit à la déconnexion est entré en vigueur dans les entreprises dans le cadre de la loi Travail. Mais comment doivent-elles s'y prendre pour mettre en place cette nouvelle loi auprès de leurs collaborateurs ? par **Émeline Gaillard**

Si la notion n'est pas définie par le Code du Travail, l'objectif est de permettre le respect des temps de repos, de congés, et la préservation de la vie personnelle des salariés. D'après une récente étude, 37% des actifs* utilisent leurs outils numériques professionnels en dehors de leur temps de travail.

Toute entreprise est maintenant tenue d'engager avec ses représentants syndicaux des négociations concernant « le droit à la déconnexion des salariés et la mise en place de dispositifs de régulation de l'utilisation des outils numériques »**.

Elles sont donc amenées à faire le point sur l'usage des outils numériques par les collaborateurs, et à proposer les actions les plus adaptées à leur univers : entreprise internationale travaillant sur plusieurs fuseaux horaires, présence de cadres en forfait jours, travail à distance...

Voici 10 exemples déjà adoptés par les entreprises (et pour certains, avant même l'entrée en vigueur de la loi Travail) :

- **Diffusion en interne d'un guide de bons usages des outils digitaux**

Il est important de clairement expliquer en interne le droit à la déconnexion et de diffuser un nouveau guide des bons usages des outils numériques et des gestes à adopter en dehors du lieu de travail.

- **Réalisation d'une enquête de perception**

Effectuer une enquête en interne peut être intéressant afin de comprendre la tendance à la déconnexion en fonction des postes, des services, et pouvoir déterminer ensuite les actions à mener. Un exemple de question pour l'enquête de perception

: « J'arrive facilement à décrocher de mon travail le soir et le week-end : oui / non ».

- **Installation d'une journée sans email**

Ce principe peut permettre aux collaborateurs de communiquer autrement en entreprise et de les sensibiliser au droit à la déconnexion. Une agence de communication a ainsi mis en place « la semaine de la déconnexion ». Les participants étaient même invités à déposer leurs smartphones dans une boîte en entrant en réunion.

- **Affichage automatique d'un pop-up sur l'écran de l'ordinateur**

Une fenêtre s'affiche et invite le collaborateur à respecter ses temps de repos et ceux des autres (« Je reste connecté ou je me déconnecte » / « Je choisis l'envoi différé »).

- **Le signaler dans la signature mail**

Les collaborateurs peuvent mettre en place un message dans leur signature mail indiquant : « Si vous recevez ce message en dehors des horaires de travail ou pendant vos congés, vous n'êtes pas tenu de répondre, sauf en cas d'urgence exceptionnelle ».

- **Suspension de la fonction « réception » des emails sur smartphone**

Pendant les périodes de congés, les repos, les arrêts maladie ou maternité, la DSI peut suspendre la fonction réception.

- **Utilisation des fonctions d'envoi différé des emails les soirs ou le week-end**

La fonction d'envoi différé permet d'envoyer des emails à un horaire préalablement programmé,

afin de prendre en compte les temps de repos de chaque salarié.

- **Instaurer un programme « Mail on Holiday »**

Ce programme efface automatiquement les emails reçus durant les congés, et les redirige vers d'autres interlocuteurs.

- **Fermeture des serveurs et des messageries électroniques le soir et le week-end**

Le DSI de l'entreprise peut clôturer les serveurs de messageries électroniques le soir et le week-end.

- **Mise en place systématique d'un plan B (« back-up »)**

Un plan B est nécessaire pour assurer la continuité de l'activité lors de l'absence d'un salarié, et donc éviter toute rupture d'activité. Et vous, quelles sont vos astuces pour déconnecter ?

*cabinet Eléas, spécialisé dans la prévention des risques psychosociaux

** Article L.2242-8 du Code du travail, Loi El Kohmri

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

20 février 2017



Les technologies au service des personnes à mobilité réduite ? L'exemple du Groupe ADP

Les technologies révolutionnent l'expérience voyageur dans les lieux de transit, et notamment dans les aéroports. Les voyageurs peuvent désormais consulter les vols en direct sur internet, réserver leur place de parking, ou encore, se connecter gratuitement au Wi-Fi dans les terminaux. Il est temps de profiter des avantages qu'offrent ces technologies pour améliorer l'accueil de tous les publics, sans oublier les visiteurs à mobilité réduite. par Stanislas de Cordoue

Des solutions de traçabilité et de suivi des personnels travaillant en aéroport existent déjà pour optimiser les flux et évaluer les besoins en ressources humaines. Il s'agit alors d'exploiter ce savoir-faire sur aéroports pour l'appliquer à l'accueil des personnes à mobilité réduite. C'est le cas actuellement du Groupe ADP.

Le sujet de l'accueil et du suivi des personnes handicapées et à mobilité réduite est un point sur lequel le Groupe ADP travaille depuis plusieurs années. Dès 2008, dans le cadre du passage à la relation de qualité de services, le Groupe ADP a souhaité qu'une réflexion soit menée. Elle avait pour but de garantir aux personnes à mobilité réduite et aux compagnies aériennes, un niveau élevé de qualité dans le traitement des missions d'accueil et de suivi.

Le Groupe ADP a mis en place une solution qui consiste en un outil unique, permettant de mesurer l'activité des agents et de transmettre les informations en temps réel, d'évaluer la qualité des prestations et d'assurer un meilleur pilotage du service grâce à des appareils nomades (tablettes, smartphones ou PDA). Ces appareils sont connectés à un serveur qui permet de traiter les informations de 420 000 missions d'accueil et de suivi par an*.

La solution est mise à la disposition des prestataires par le Groupe ADP. La plateforme peut être personnalisée en fonction des besoins

et des attentes des différents prestataires qui assurent les missions d'accueil et de suivi de cette typologie de passagers pour l'aéroport.

Actuellement, ce type de solution équipe trois prestataires à l'Aéroport Paris-Charles de Gaulle et un prestataire à l'Aéroport de Paris-Orly.

Grâce à cette technologie de traçabilité, les aéroports peuvent mieux gérer leurs activités. Avec une utilisation quotidienne de cette technologie, ils sont assurés de gagner en temps, de disposer de plus de confort dans la gestion de leurs missions. Mais surtout d'améliorer l'accueil des personnes en situation de handicap.

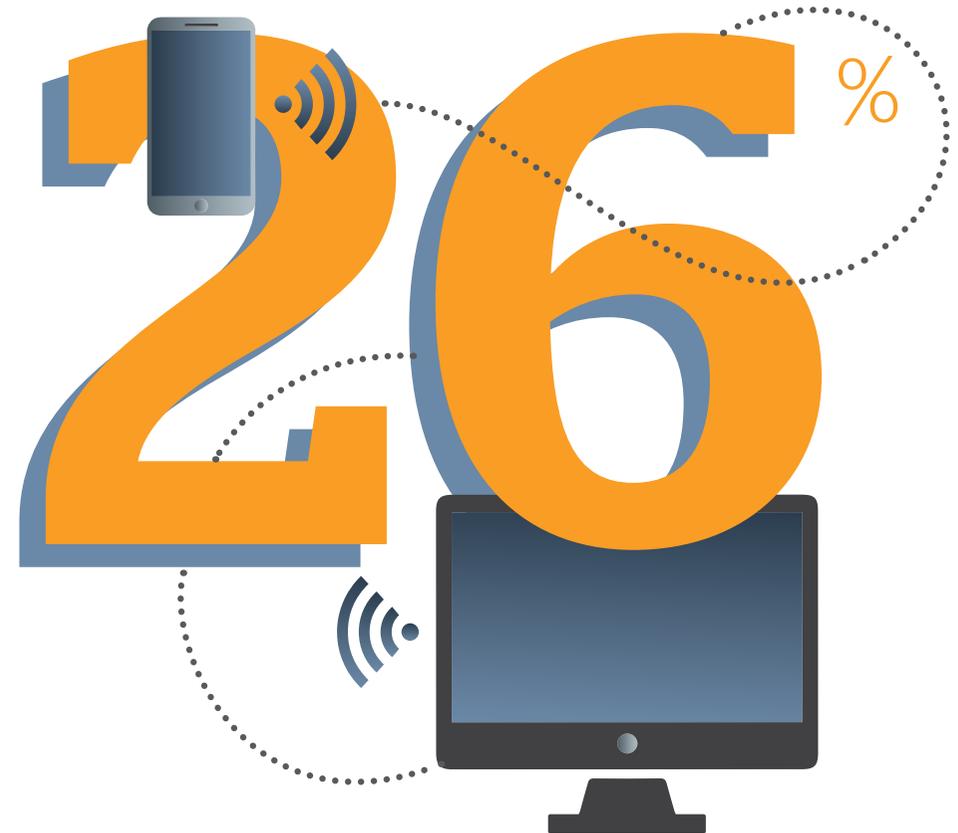
*Chiffres Hub One

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

16 juin 2017



CHIFFRE DU MOIS / FÉVRIER



par Martial Delpuech

C'est le gain en productivité des professionnels qui éloignent leur smartphone de leur poste de travail ! Selon une étude réalisée par Kaspersky*, le smartphone peut nuire à la performance. L'expérience a été réalisée auprès de personnes âgées entre 19 et 56 ans. C'est subtil mais un smartphone dans la poche déconcentre moins que s'il est posé sur le bureau. Et encore moins s'il est rangé dans le tiroir... Une seule solution : les communications unifiées d'entreprise ! Plus besoin de votre smartphone sur le bureau, les appels sont directement transférés sur les téléphones fixes.

Source : Kaspersky Lab

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

16 février 2017

La gamification prend place dans les entreprises

*Oubliez les longues heures passées en salle de réunion pour découvrir les nouvelles procédures.
Finies les longues sessions d'e-learning à faire défiler des Powerpoint tristes et inanimés.
Terminées les smart conférences de sensibilisation aux nouveaux produits.
La vie en entreprise passe désormais par le « serious gaming » : un jeu dont vous êtes le héros.*

par Nicolas Brossard

Ce nouveau support permet de proposer aux « joueurs » de vivre une nouvelle expérience à travers un outil animé : le collaborateur passif en formation devient alors acteur. Les qualités pédagogiques de ces méthodes ne sont plus à démontrer : c'est en forgeant qu'on devient forgeron, et c'est en jouant qu'on devient un meilleur collaborateur.

Ces « serious gaming » sont en pleine explosion et s'adressent désormais à toutes les populations de l'entreprise : de la gestion de crise stratégique pour dirigeants à la sécurité des systèmes d'information en passant par les formations produits. Les offres sur le marché ne cessent de fleurir.

Ce nouveau média permet de se mettre dans la peau d'un collaborateur et de vivre un scénario défini sur mesure et interactif : chaque choix conditionne la suite du parcours. Et bien évi-

demment, la présence de questions permet également de s'assurer de la bonne acquisition des compétences et des connaissances.

Ces nouveaux outils sont customisables à souhait et des équipes d'ingénieurs et de développeurs travaillent en permanence sur l'optimisation des supports. Très souvent disponible en mode SaaS*, ils sont rapides à déployer, simples et accessibles.

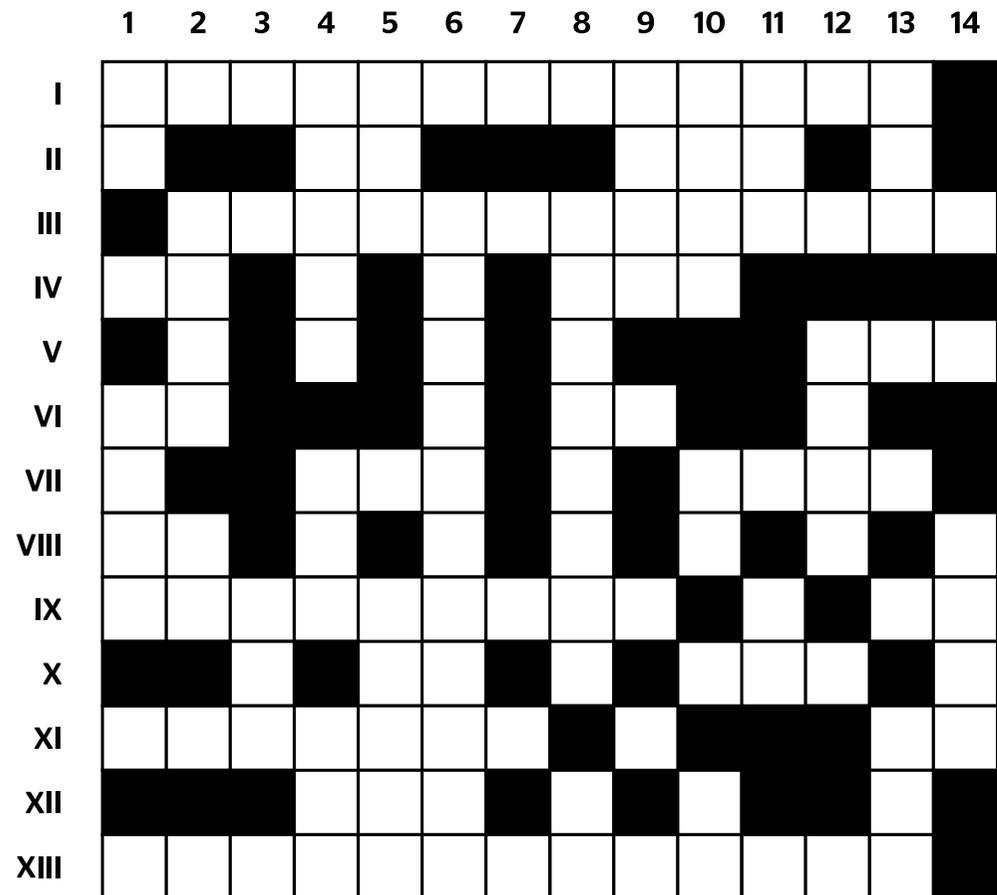
Demain, nous n'irons plus au travail pour travailler mais pour jouer !
Joueurs, à vos souris.

*SaaS : Software As A Service | Logiciel en tant que service

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

24 janvier 2017





HORIZONTALEMENT

- I Transmission
- II 365 jours | Robot français
- III Traçabilité des boîtes
- IV Lithium | Abri douillet
- V Réseau sans fil
- VI Véhicule léger | Système d'exploitation
- VII Service par contournement | Lumière binaire
- VIII Dans le vent
- IX Certification Wi-Fi | Unité polluante
- X Protocole Internet | Faille informatique
- XI Agent conversationnel | Petite dette
- XII Saison chaude | Société à 9 chiffres
- XIII Cadre juridique
- XIV Protection des réseaux

VERTICALEMENT

- 1 Cuivre | Voix sur Internet
- 2 Rendez-vous incontournable du transport | Non enfantin | Interjection
- 3 Étude familière de données
- 4 Câble sous-marin | Observations raccourcies | Transmission à distance
- 5 Sans particularité visuelle | Produit intérieur | Métal rare
- 6 Aéroport de demain
- 7 Titane
- 8 Anticonformiste | Cours français
- 9 Autorité des systèmes informatiques | Note majeure
- 10 Donnée mélangée | Ancienne largeur | Réseau express
- 11 Objets connectés | Treizième lettre d'Homère
- 12 Liaison aérienne
- 13 Préfixe d'avenir | Déterminant
- 14 Dans les nuages

MOTS CROISÉS - solutions

VERTICALEMENT
 1 - CU | VOIP 2 - SILT | Na | Hé 3 - Stat 4 - Marea | Obs | Tele 5 - Uhl | PIB | Or 6 - Aéroportols 7 - TI 8 - Innovant | CAC 9 - ANSI | Do 10 - TAAD | Le | RER 11 - IOT | Nu 12 - WHFI 13 - Neo | Le 14 - Cloud

HORIZONTALEMENT
 I - Communication II - An | Nao III - Serialisation IV - LI | Nid V - Wan VI - VL | OS VII - OTT | LIFI VIII - In IX - Passport | BL X - IP | Bug XI - Chatbot | Du XII - Ele | Licorne XIII - Loi XIV - Cybersecurtie



BÉLIER

21 mars - 19 avril

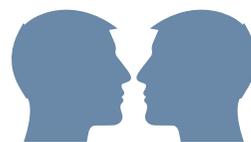
Préparez-vous à de fortes périodes de remise en question ! Votre soif pour les innovations et votre besoin d'action vous pousseront à mener des projets IT hors des sentiers battus. Prévenez vos collaborateurs, avec vous l'année 2018 sera mouvementée.



TAUREAU

20 avril - 21 mai

En 2018, votre curiosité et votre esprit d'entreprise s'allieront pour le plus grand bonheur de vos parties prenantes. Faites des projets ! Il est temps de transformer votre environnement métier. Votre force de caractère légendaire vous aidera à tenir le cap.



GÉMEAUX

22 mai - 20 juin

Gémeaux, vous irez au bout des choses. L'efficacité et la rapidité marqueront votre début d'année. Prenez le temps, dès aujourd'hui, de faire le point sur vos besoins en communications unifiées pour gagner en productivité.



CANCER

21 juin - 22 juillet

L'année 2018 sera propice à la nouveauté ! Ce sera le bon moment pour vous d'initier des actions ou de vous lancer dans un projet digital d'envergure. De janvier à juin, les astres vous sont favorables, alors foncez !



LION

23 juillet - 22 août

Oubliez la routine, celle-ci n'est pas faite pour vous ! Vous devrez cependant vous battre contre l'administratif les six premiers mois de l'année. Tenez bon ! La digitalisation des processus métier vous redonnera de l'énergie pour terminer l'année en beauté.



VIERGE

23 août - 22 septembre

En 2018, votre détermination, votre ingéniosité vous aideront à passer les grandes échéances de l'année. Vous saurez trouver les bons outils et les bons mots pour faire avancer vos projets de mobilité. Cette année, la réussite est au rendez-vous !



BALANCE

23 septembre - 22 octobre

Votre sens des responsabilités et de l'engagement vous sera utile pour lever les obstacles. Grâce à vous, l'entreprise fera un bond en avant dans sa qualité de services ! Attendez-vous à recevoir une pluie de remerciements de la part de vos clients à la fin de l'année.



SCORPION

23 octobre - 22 novembre

En 2018, votre optimisme et un bel entrain vous permettront de vous imposer dans tous les domaines de votre vie professionnelle. Profitez de cette période de réussite pour améliorer la traçabilité de vos produits et enrichir l'offre de services de vos magasins.



CAPRICORNE

22 décembre - 19 janvier

2018 est votre année ! Grâce à votre ténacité et à votre détermination, vous permettrez à votre entreprise de franchir un cap important de son histoire. Pour cela, la Data sera votre meilleure alliée ! Prévenez vos équipes, l'année sera intense.



VERSEAU

20 janvier - 19 février

Attention, les astres vous demanderont d'être constamment efficace et opérationnel en 2018 ! Prévoyez de bien vous entourer. Des prestataires sont à votre service pour vous accompagner dans tous vos projets télécoms, mobilité, traçabilité et sécurité.



POISSON

20 février - 20 mars

Très belle année en perspective, surtout si vous souhaitez élargir vos offres de service et relever de nouveaux défis technologiques. À vous de faire le nécessaire pour utiliser au mieux les bons influx planétaires. Vos clients internes et externes vous remercieront.



SAGITTAIRE

23 novembre - 21 décembre

Vous pourrez compter sur votre esprit d'analyse pour piloter au mieux les projets Réseaux de votre entreprise. Mais n'oubliez pas de vous reposer pendant l'été ! Car les derniers mois de l'année seront riches en rebondissements.

Hub One

2 place de Londres
93290 Tremblay-en-France
SA au capital social de 41 136 840 euros RCS BOBIGNY 437 947 666

Hub One Mobility

5 route de Paisy
69750 Dardilly
S.A.S au capital de 534 560 euros RCS LYON 414 658 724

Écrire au comité de rédaction de ONE blog magazine :
huboneblog@hubone.fr

Retrouvez-nous sur :

hubone.fr
hubone.fr/oneblog
linkedin.com/company/hub-one
twitter.com/Hub_One
youtube.com/user/HubOneFr

Directeur de la Publication :

Patrice Bélie

Responsable de la rédaction :

Martial Delpuech

Comité de rédaction :

Julien Berg, Maxime Blaise-Dupuy, David Boucher, Nicolas Brossard, Jean-Christophe Budin, Arnaud Clément, Stanislas de Cordoue, Daphnis De Sa, Martial Delpuech, Cécile Fok Tong, Florian Gasnier, Émilie Glavany, Renaud Goffinet, Jean Sébastien Mackiewicz, Simon Martin, Jérémie Pappo, Jérôme Remars

Coordination éditoriale :

Maxime Blaise-Dupuy, Daphnis De Sa, Emilie Glavany, Kelly Jakubowski

Photos :

Hub One, iStockphoto

Publicité :

Aressy

Direction artistique :

Madeline Peirsman

Conception-rédaction :

Paragraphe

Imprimerie :

Magazine imprimé sur papier recyclé



Rédacteurs :

Patrice Bélie, Julien Berg, Maxime Blaise-Dupuy, Laurèn Blanco, Nicolas Brossard, Jean-Christophe Budin, Michael Cohen, Stanislas de Cordoue, Daphnis De Sa, Martial Delpuech, Pierre-Louis Ferreira, Émeline Gaillard, Pierre Girbon, Renaud Goffinet, Kelly Jakubowski, Naéva Maesso, Nicolas Marchal, Pierre Masquelier, Romain Mesdon, Grégory Mottier, Cédric Moulin, Jérémie Pappo, Jérôme Remars

Remerciements :

Merci à tous les interviewés : Arnaud Dufoumet, Cécile Escalier, Jean-Denis Garo, Yassir Kazar, Laurent Lassus, Emmanuel Renouvin, Eric Schuler.

Et si nous ne faisons **qu'un**
pour tous vos besoins de
télécommunications,
de **mobilité** et de
cybersécurité ?



Du cœur de réseau
au terminal

Pour une connexion
d'avance, rendez-vous
sur **hubone.fr**

Et si nous ne faisons **qu'un** ?

**Vous souhaitez proposer vos contributions
ou participer à la rédaction des articles
de ONE blog ?**

Contactez-nous :

huboneblog@hubone.fr