

# ONE blog

Le magazine annuel du blog de  Hub One

## *Pleins feux sur la transformation digitale en entreprise*

*L'éclairage des experts Hub One*

Smart Business p.12  
**L'Internet des objets (IoT)**

Sécurité p.44  
**Droit des données personnelles :  
attention changement de vue !**

www.hubone.fr Année 2016



(01) 13123451234566

## DESTINATIONS

PASSAGERS

ENREGISTREMENT

BAGAGES

SÉCURITÉ

BOUTIQUES

TARMAC

...

## STATUTS

CONNECTÉS

CONNECTÉ

CONNECTÉS

CONNECTÉE

CONNECTÉES

CONNECTÉ

CONNECTÉ

Si nous gérons **les communications d'un aéroport**, imaginez ce que nous pouvons faire pour celles de **votre entreprise...**

*Passengers, registration, luggage, security, shops, tarmac... Connected*

*If we manage an airport communications<sup>®</sup>, imagine what we can do for those of your company...*

Hub One SA, Boulevard de l'Europe 4, case 40, La Hulpe, BP 1197 Z, 14701 Buisson, CDD cedex, France.  
Capital de 41 150 000 euros. RCS Nanterre 427 827 696. Crédit Photos : ©Thinkstock - ameyacom - 10/15 - 9889

Hub One est un Groupe de services en technologies de l'information et de communication en environnements professionnels.

Notre métier, c'est conseiller de bout en bout nos clients entreprise, déployer des solutions de télécommunications fixe-mobile, de mobilité et traçabilité et opérer et maintenir en conditions opérationnelles du cœur de réseau au terminal.

Hub One is a group offering ITC services for work environments.

Our trade is providing advice from start to finish for our corporate clients, deploying telecommunications solutions for fixed & mobile, mobility and traceability services and operating and maintaining operational from the core network, to the device.

hubone.fr



## Éditorial

**Patrice Bélie**

Chères lectrices, chers lecteurs,

Vous êtes nombreux à avoir apprécié la première édition du ONE blog Mag, le magazine Hub One qui compile les articles publiés sur ONE blog tout au long de l'année. Au nom de tous les collaborateurs Hub One, merci!

Ce vif succès nous touche et nous conforte dans nos convictions profondes : accompagner les professionnels dans la transformation digitale de leur environnement, avec audace, proximité et engagement.

Une révolution chassant l'autre, les enjeux métier se complexifient. L'intégration de l'Internet des objets (IoT) dans les entreprises entraîne de nouveaux usages, de nouveaux besoins et de nouvelles opportunités économiques. N'oublions pas également la question de la sécurité de l'information qui s'impose dans un monde ouvert et sans couture.

Dans ce second numéro, nous avons cherché à couvrir davantage de thématiques. Mais l'objectif reste le même : apporter des éclairages précis, des conseils et des retours d'expérience aux professionnels qui se confrontent aux réels enjeux de la digitalisation de leur écosystème.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.

Pour vous, avec vous.

Patrice Bélie

## ÉDITORIAL

### DOSSIER « Transformation numérique des entreprises »

P.5  
/11

- 5 points clés pour réussir sa transformation numérique
- **CHIFFRE DU MOIS** de février : 7%
- La communication en entreprise : la DSI face aux besoins de la génération Y!
- La digitalisation en réponse aux défis de la désintermédiation en entreprise
- Civic Tech : quand la technologie entre dans le débat citoyen
- **CHIFFRE DU MOIS** d'août : 10%
- **CHIFFRE DU MOIS** de décembre : 1100 milliards
- **MOT DU MOIS** d'août : Reverse mentoring
- 8 bonnes pratiques pour bien installer le télétravail en entreprise
- **PUBLI** : la transformation digitale : de la théorie à la pratique



### DOSSIER « Smart Business »

P.12  
/18

- L'Internet des objets (IoT) : la revanche des territoires? Exemple de l'aéroport connecté
- Un nouveau « Smart » dans la série des smartphones, Smart City... : le Smart Building
- Pourquoi les entreprises investissent-elles dans l'Internet des objets?
- **MOT DU MOIS** de mai : BIM
- Dans la famille des « SMART », je demande la Smart téléphonie!
- Euro 2016 : les stades connectés ne profitent pas qu'aux supporters!
- **MOT DU MOIS** d'août : Smart Tourism



### TENDANCES « RÉSEAUX IoT »

- Des technologies françaises qui font leurs preuves en France et à l'International!
- **CHIFFRE DU MOIS** de janvier : 17
- **CHIFFRE DU MOIS** de juillet : 100
- **PUBLI** : L'Internet des objets, la troisième révolution informatique
- **CHIFFRE DU MOIS** d'août : 1,5 million
- Qui gagnera la bataille des réseaux de l'IoT? Sigfox, LoRa ou LTE-M?

### DOSSIER « Digitalisation du point de vente »

P.21  
/27

- **CHIFFRE DU MOIS** de mars : 750
- L'argent liquide va-t-il disparaître?
- **CHIFFRE DU MOIS** de mai : 22,3 milliards
- **CHIFFRE DU MOIS** de juin : 74%
- Le paiement sans contact, comment dépasser les réticences?
- EquipMag 2016 : l'événement des détaillants!
- Le paiement sans contact, le smartphone remplacera-t-il la carte bancaire?
- Comment booster les ventes outdoor?
- La transformation digitale : aller plus loin que le e-commerce!
- La fin des files d'attente en magasin?
- Les vendeurs hyper connectés : moteur de croissance du retail
- Retail : quelles solutions pour suivre ses clients à la trace?

### TRIBUNE « La digitalisation des points de vente »



### QUATRE POINTS DE VUE SUR LA DIGITALISATION DES ENTREPRISES

- Interview de Yves Curtat
- Interview de Christian Carle
- Interview de Jean-Dominique Seval
- Interview de Lucie Vauché

### DOSSIER « Transport et logistique »

P.38  
/42

- La sérialisation, nouveau défi de l'industrie pharmaceutique
- Pourquoi la cartographie est-elle le nouveau Graal?
- La logistique est-elle le talon d'Achille du e-commerce? 1/2
- **MOT DU MOIS** de mars : Replenishment
- La logistique est-elle le talon d'Achille du e-commerce? 2/2
- Comment rentabiliser un drive et arrêter de perdre de l'argent?
- Les drones pourraient révolutionner la livraison et pas seulement
- **PUBLI** : la traçabilité des bagages : un enjeu pour les compagnies aériennes et les plateformes aéroportuaires!



### TENDANCES « MOBILES/DEVICES »

- **CHIFFRE DU MOIS** de septembre : le 7
- **MOT DU MOIS** de mai : Ultramobile
- **CHIFFRE DU MOIS** de janvier : 27%

## DOSSIER « Sécurité »

**P.44  
/50**

- Quels algorithmes de cryptographie sont utilisés pour un réseau LAN (Local Area Network)?
- Travailleur isolé, un métier sous surveillance connectée
- 4 réglementations à connaître sur le Wi-Fi!
- Droit des données personnelles: attention changement de vue!
- Le nouveau code des douanes européen fait la part belle au numérique
- Cybercriminalité: sensibiliser les collaborateurs aux cryptolockers!
- Les équipements de protection du travailleur isolé, où en est-on?
- 4 conseils pour naviguer sur un réseau Wi-Fi public en toute sécurité!

## TENDANCES « DATA »

- **CHIFFRE DU MOIS** de mai: 1 Zettaoctet
- **MOT DU MOIS** de juin: Data déluge
- Snowden: le déclencheur d'alerte sur la protection des données personnelles!
- **MOT DU MOIS** de septembre: Data loss
- **CHIFFRE DU MOIS** d'août: 75 millions

## DOSSIER « Télécoms »

- Com Uni, pourquoi c'est maintenant?
- Vers la fin du Réseau Téléphonique Commuté en 2025?

**TRIBUNE** « Faut-il attendre la 5G? »

**P.53  
/59**

- **MOT DU MOIS** d'août: Aquila
- Le SD-WAN: la prochaine évolution dans les télécoms
- Télécoms: et si le Brexit ne changeait rien?
- **CHIFFRE DU MOIS** d'octobre: 303
- Le Cloud hybride, qu'est-ce que c'est?
- Pourquoi les opérateurs mettent-ils fin à leurs réseaux Wi-Fi communautaires?

**TRIBUNE** « Zones blanches: c'est aussi à l'intérieur des bâtiments! »



## DOSSIER « Wi-Fi »

**P.62  
/66**

- État d'urgence: le Wi-Fi public et gratuit menacé?
- Le Ministère de l'Intérieur veut combattre l'anonymat sur le web.
- Après le très haut débit, le Wi-Fi s'attaque à l'Internet des objets avec Halow!
- Wi-Fi: nouvel outil pour le marketing
- Les 5 conseils pour réussir son déploiement Wi-Fi hotspot

**TRIBUNE** « Wi-Fi public: un levier marketing incontournable pourtant sous-exploité »

- **PUBLI:** Wi-Fi et ROI - la connexion est possible!



## « UN JOUR EN 2030 »

- Le service de transport de point à point
- Je pense donc je suis... connecté

## TENDANCES « INNOVATION »

- **MOT DU MOIS** de janvier: Watsonisation
- IBM Watson: une innovation révolutionnaire
- TechInnov, le plus grand événement professionnel d'Europe consacré à l'innovation
- Google se met à l'intelligence artificielle!
- **MOT DU MOIS** de février: Bépo
- **MOT DU MOIS** d'avril: Prodigio
- Qu'est-ce qu'une innovation disruptive?
- **MOT DU MOIS** d'octobre: Block chain
- **MOT DU MOIS** de novembre: Cityairbus
- Qu'est-ce que le machine learning?
- **CHIFFRE DU MOIS** de novembre: 100 millions
- **MOT DU MOIS** de décembre: Roboadvisor



**LIVRES BLANCS**  
**MOTS CROISÉS 2016**  
**HOROSCOPE 2017**

A background image showing a business meeting. In the foreground, a person's hands are holding a tablet. In the background, another person is writing on a notepad at a table with glasses and papers.

DOSSIER

Tendance / Analyse / Innovation

# TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES

Métiers, usages, management : les enjeux concrets de la digitalisation.

# 5 points clés pour réussir sa transformation numérique

**Les entreprises championnes de l'économie traditionnelle sont aujourd'hui challengées, voire anéanties par des géants partis de rien ou presque, qui leur ont volé la vedette. Ces derniers ont su saisir les opportunités de la révolution numérique, qui remet en cause les chaînes de valeur et les comportements de tous : clients, fournisseurs et collaborateurs.**

par Grégory Mottier

De nouvelles technologies de transmission d'informations ont vu le jour récemment. Aux États-Unis, de nombreux distributeurs sont convaincus par le potentiel du Beacon : ces balises, qui permettent de géolocaliser les smartphones ou tablettes des clients et de leur envoyer des informations contextualisées (ou spécifiques), sont déjà déployées dans plus d'un millier de magasins de l'autre côté de l'Atlantique. En France, quelques enseignes s'appuient également sur cette technologie : Carrefour teste par exemple des chariots équipés d'écrans qui diffusent des informations sur les produits présents à proximité. Le PMU a également équipé ses points de vente de balises Beacon pour interagir avec les passants disposant de l'application mobile adéquate.

## 1. S'ouvrir aux nouvelles pratiques managériales

Pourquoi rester cramponné à des méthodes ancestrales de « gestion du personnel » ? Nombre d'entreprises ont déjà intégré avec succès certaines tendances : des organisations aplaties, le

travail en équipe projet, la mobilité des salariés, le télétravail, la substitution de la communication interne « top-down » par un mode plus collaboratif (réseaux sociaux d'entreprise, outils collaboratifs...), et la mise en place de méthodes agiles (Lean, Scrum...) Toutes ces tendances ont déjà démontré leur intérêt dans de nombreuses entreprises.

## 2. La digitalisation de tous les secteurs de l'entreprise

Le digital n'est pas seulement l'affaire de la direction marketing et communication. Aujourd'hui, toute l'entreprise se digitalise, tous les processus et tous les métiers. Du commerce à la production, en passant par la direction financière, la transformation numérique, lorsqu'elle est bien menée, permet d'augmenter la réactivité, faciliter la communication entre services et raccourcir les cycles de décision. Au final, les gains peuvent être significatifs en termes de productivité, de satisfaction client et de fidélisation des talents!

## 3. Ne pas négliger la valorisation des données de l'entreprise

L'entreprise dispose d'une multitude de données, dont la valeur ajoutée n'est pas à négliger ! La cartographie de ces données (pour une bonne prise de recul) puis la mise en œuvre d'un processus d'idéation (brainstorming, échanges, analyse du marché) permettra souvent d'identifier des sources de valeurs inattendues. Que les technologies sous-jacentes soient celles de la traditionnelle Business Intelligence ou de la Big Data, vos données peuvent avoir une valeur ajoutée pour vos process internes, mais aussi de vos clients, vos fournisseurs ou même d'autres entités avec lesquelles vous n'avez pas de relation à ce jour.

## 4. L'innovation, dans tous les domaines

Le temps où l'équipe R&D était la seule source d'innovation de l'entreprise est derrière nous.

Les processus d'innovation se font aujourd'hui en réseau, au sein d'un écosystème (fournisseurs historiques, clients, mais aussi startups ou communautés open source ...) pour échanger et itérer sur les idées : c'est une approche à ne pas négliger pour avoir une vision large sur les innovations du secteur, les tendances... Le modèle historique d'une équipe R&D produisant seule de la « Propriété intellectuelle », déposant des brevets, générateurs de revenus sur le long terme est dépassé. L'Open Innovation remet en cause cette chaîne de valeur et s'impose aux entreprises qui doivent s'adapter.

## 5. Accompagner le changement

Chaque projet de transformation numérique nécessite quelques précautions. Comme pour de nombreux types de projets, la gouvernance doit être claire et partagée. Qui est le pilote du projet, garant de son succès auprès du comité de direction ? Qui définit et valide le besoin ? Qui le réalise/met en œuvre ? Trop de projets échouent, car ces questions essentielles ne sont pas adressées dès le début. Ensuite, faire attention à ne pas voir « trop grand trop rapidement ». Toujours dans l'esprit « agile », il faut avancer par étape, en prenant soin à chaque itération de tirer les enseignements de l'étape précédente. Prendre en compte les fee-

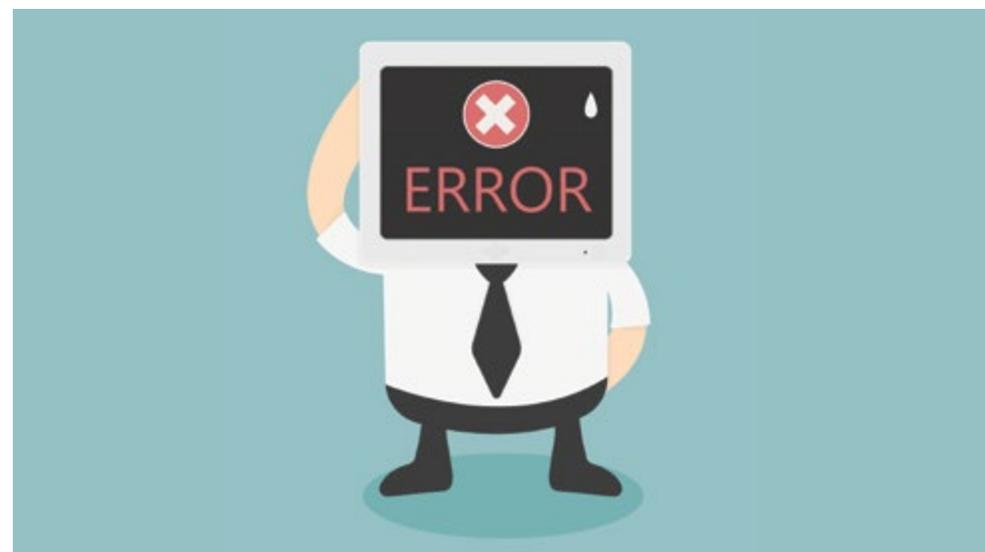
backs des utilisateurs est primordial. Ce sont leurs outils de travail, ils doivent se sentir à l'aise avec!

Il ne faut pas imposer ce type de projet. Un projet de transformation numérique, quelle que soit son ambition, ne peut pas être décrété par un Comité de Direction seul. Le besoin doit être ressenti par une communauté plus large, impliquée dans les choix et les différentes étapes du projet. Le comité de direction doit cependant avoir un rôle moteur, n'attendant pas que la nouvelle solution soit parfaitement en place avant de commencer à l'utiliser. Il doit s'aventurer sur les nouvelles solutions mises en œuvre et ainsi montrer l'exemple.

La communication sur le projet, puis la formation des salariés doivent être au cœur des préoccupations de l'équipe projet, afin de faire adhérer au changement, expliquer et démontrer les bienfaits de la solution et s'assurer que tous les acteurs seront opérationnels le plus rapidement possible... avec engouement!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

18 février 2016



CHIFFRE DU MOIS

février

par Kelly Jakubowski

7%

Selon le cabinet Capgemini Consulting seulement 7% des entreprises ont véritablement opéré leur transformation digitale. 56% sont en train de mettre en place les premières évolutions vers la transformation. Il reste encore beaucoup de chemin... Cependant, lorsqu'on interroge les entreprises ayant intégré le digital dans leur stratégie, elles sont 90% à déclarer avoir amélioré la satisfaction de leur client et la rentabilité de leur entreprise. De quoi encourager les autres !

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## Pièges et bénéfices d'un projet de communications unifiées dans le cloud

ANALYSE

# La communication en entreprise : la DSI face aux besoins de la génération Y

**C'est un fait désormais avéré : les travailleurs maîtrisent les nouvelles technologies et les utilisent de plus en plus en entreprise. Lors de leur arrivée, les salariés apprennent à les utiliser sur leur lieu de travail. Mais aujourd'hui, le lieu d'apprentissage s'est inversé. Plus de 70% des actifs commencent à utiliser les technologies dans leur vie privée avant de les adopter dans le domaine professionnel.**

par Johanna Libert

C'est le résultat de la démocratisation des outils numériques, et notamment des outils de communication et de collaboration, que les « digital natives » connaissent bien : Skype, Whatsapp, Twitter, Dropbox, Google Hangouts, Slack, etc. Si certains de ces outils étaient présents à l'origine uniquement dans nos usages personnels, ils s'implantent aujourd'hui au bureau et complètent les usages traditionnels du téléphone et des mails.

Née et élevée au contact d'Internet, des smartphones et des applications, la population la plus demandeuse de ces nouveaux outils de communication est constituée de jeunes de la génération Y et Z. Ils se caractérisent par leur besoin d'immédiateté en termes de communication et

leur besoin de performance générés par ces outils utilisés au quotidien. Leur familiarité avec les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), et leur capacité à adopter ou contester les solutions proposées par l'entreprise font d'eux un public critique, si bien qu'ils vont soulever de nouvelles problématiques auprès des DSI. En outre, ils n'hésiteront pas à comparer l'offre de la DSI avec les outils grand public dont ils sont amateurs dans leur vie privée.

Ce phénomène oblige donc les DSI à anticiper cette évolution et à s'adapter aux exigences de cette population croissante d'actifs. Ils doivent alors penser aux outils de collaboration et de communication et surtout les mettre à disposition de leurs collaborateurs, sans quoi ils n'hésiteront pas à utiliser leurs propres outils pour combler ce manque. Cela entraîne alors des risques pour la DSI de ne maîtriser ni contrôler ces outils, et cela pourrait nuire à la sécurité des données de l'entreprise.

Les entreprises de taille conséquente ont bien compris l'intérêt des solutions de communication avancées, en termes d'efficacité et de motivation, et sont généralement pour la plupart déjà équipées de ce type de solution. En revanche, les PME qui ont souvent des contraintes budgétaires n'identifient pas cette modernisation de leur infrastructure télécom comme un axe prioritaire. Si certaines entreprises sont déjà passées à l'acte, d'autres s'y intéressent de plus en plus et envisagent la mise en place de nouvelles solutions de communication dans un futur proche, car elles sont conscientes de l'impact sur leur compétitivité.

Sources : Ispos, *Consumérisation du numérique en 2011*. Scholè Marketing, *Usages et pratiques des outils de communication en entreprise, 2014*

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

25 mars 2016

ANALYSE

## La digitalisation en réponse aux défis de la désintermédiation en entreprises

**La digitalisation de la société a bouleversé l'économie et l'ensemble de ses acteurs. Tout d'abord les consommateurs. Ils disposent à présent d'un pouvoir d'achat renforcé. Ils comparent en ligne avant d'acheter, consultent les avis de leurs pairs et achètent de plus en plus en ligne au lieu de se déplacer. Puis les entreprises. Elles ont vu l'émergence d'une multitude de technologies et pour certaines, elles ont su saisir les opportunités du numérique et miser sur la désintermédiation. Elles doivent donc prendre le contrepied des règles établies !**

par Michaël Cohen

Ces nouvelles stratégies mises en place par ces entreprises agiles se traduisent par une métamorphose du tissu économique qui impacte l'ensemble des secteurs d'activité : tourisme, transports, industrie musicale, finance...

**La mutation de la désintermédiation est en marche**

Cette évolution a notamment été initiée par la désintermédiation. En effet, les intermédiaires

impliqués dans les processus de vente ont évolué voire complètement disparus !

Le consommateur achète ses produits directement à l'entreprise : c'est par exemple le cas d'Alibaba : une marketplace de grossistes chinois qui permet à tout un chacun de trouver son fournisseur en Asie, sans passer par un distributeur européen ou encore de Kickstarter et Indiegogo : des sites de crowdfunding qui permettent aux consommateurs d'acheter les produits en amont de la commercialisation lors de la première phase de production et ainsi de financer la production elle-même.

**Une nécessité pour les intermédiaires de s'adapter**

Pour maintenir leur activité, les intermédiaires doivent donc nécessairement s'adapter : investir les modes de distribution ignorés jusqu'à présent (e-boutiques et applications), communiquer sur les réseaux sociaux, mais aussi et surtout, apporter de la valeur au client. Et en particulier, le secteur de la vente au détail (constitué quasi uniquement d'intermédiaires), qui demeure le plus exposé. Il doit donc effectuer sa mue et réinventer l'expérience client. La digitalisation des points de vente constitue l'une des réponses à ce type de défis.

Les intermédiaires peuvent encore se maintenir dans l'évolution darwinienne du marché, à condition qu'ils se réforment, et fassent leurs armes en s'aidant de la digitalisation.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

5 avril 2016

INNOVATION

## Civic Tech : quand la technologie entre dans le débat citoyen

**La rupture du monde politique avec la société actuelle revient comme une critique récurrente. Pourtant, les nouvelles technologies ont tout le potentiel pour reconnecter - au propre comme au figuré - gouvernants et gouvernés. D'ailleurs, les individus s'emparent de plus en plus des innovations qui leur sont offertes pour se faire entendre et changer les modèles établis. Comment ? Grâce aux Civic Tech, autrement dit les technologies appliquées à la citoyenneté.**

par Michaël Cohen

Leur rôle est multiple, tout d'abord en permettant de disposer d'un canal d'expression. Dans le cadre de la loi travail, une pétition de contestation a ainsi recueilli en quelques jours plus d'un million de signatures sur la plateforme change.org, alors que les réseaux sociaux (facebook, twitter, etc.) ont souvent pris de cours les circuits institutionnels, habitués à une communication et des échanges plus classiques. Mais les Civic Tech ont aussi l'ambition de transformer nos institutions sociales, via le débat participatif...qui peut aussi donner l'occasion aux personnalités en place de repérer les bonnes idées. Les applications sont de plus en plus nombreuses, et servent de lieux de partage des idées, parfois en disruptant les schémas traditionnels : développement de réseaux dans les communautés locales, mise à disposition de données publiques via l'open data, projets de loi participatifs. Aux États-Unis, le site OpenGov facilite par exemple la visualisation des budgets des différents états et villes, pour permettre aux citoyens de mieux les appréhender...et agir si besoin. Certains opérateurs permettent même de comparer en ligne les programmes politiques de différents partis.

Raviver la démocratie directe à partir de son smartphone, l'image est belle. Ce projet de Civic

Tech est encore à ses prémices, mais au vu de la connectivité accrue des jeunes générations, il promet d'être porteur.

Sources : Ispos, *Consumérisation du numérique en 2011*. Scholè Marketing, *Usages et pratiques des outils de communication en entreprise, 2014*



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

12 juillet 2016

## CHIFFRE DU MOIS

par Martial Delpuech

août

10%

C'est la petite proportion du budget consacré au développement d'applications mobiles en entreprise. Un chiffre qui risque d'augmenter sérieusement. Les usages sont nombreux. Le « magasin interne d'applications mobiles » pourrait permettre à l'entreprise de centraliser les solutions, uniformiser les applications et enfin sécuriser les pratiques. En effet, beaucoup d'employés utilisent encore trop d'applications à usage personnel comme DropBox ou WeTransfer sans savoir qu'ils mettent en danger la sécurité des données et des échanges au sein de leur entreprise.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## CHIFFRE DU MOIS

par Daphnis De Sa

Source: IDC

décembre

110 milliards de dollars

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

C'est le poids que pèsera le marché mondial de l'IT en 2020. Aujourd'hui, ce domaine est déjà estimé à 936 milliards de dollars de chiffre d'affaires dans le monde, soit une augmentation de 3,3% par rapport à 2015. Cette croissance significative s'expliquerait par une demande accrue des entreprises d'être accompagnées dans leurs transformations numériques. Elles font donc appel à des prestataires extérieurs afin de bénéficier de conseils d'experts sur les solutions disponibles : centre d'hébergement, dématérialisation, CRM, téléconférence, communications unifiées, réseaux LAN, DAS, Wi-Fi, logiciels embarqués... Et la transformation numérique des entreprises n'est qu'à ses prémices!

août

REVERSEMENT

MENT



## MOT DU MOIS

RING

par Daphnis De Sa

C'est la formation des anciens par les jeunes dans une entreprise afin de les accompagner dans la transformation digitale. En France, nous sommes surtout habitués à concevoir le mentoring dans un sens : les anciens initiant et formant la jeune génération. Or avec la révolution numérique, le phénomène s'est depuis quelque temps inversé, notamment dans les entreprises anglo-saxonnes. En effet, les « digital natives » arrivent sur le marché de l'emploi et bouleversent la culture managériale traditionnelle. Alors qui sera votre futur parrain ?

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

# 8 bonnes pratiques pour bien installer le télétravail en entreprise

**Bien que 83% des Français soient favorables au travail à distance\*, très peu d'entreprises ont mis en place un réel système de télétravail, car il n'est pas facile de savoir par où commencer ni quels outils privilégier... Et pourtant, 72%\*\* des managers y seraient favorables, mais à condition de bien l'encadrer. Voici les 8 bonnes pratiques qui permettent d'installer le télétravail de manière efficace dans les structures.**

par Naéva Maesso

Plusieurs solutions technologiques existent déjà et certaines sont indispensables pour le bon fonctionnement du télétravail en entreprise. Tandis que d'autres permettent d'en faciliter la pratique et amènent du confort aux collaborateurs pour une meilleure réussite dans cette nouvelle organisation de travail.

## 1. Mettre en place un VPN

Un télétravail fonctionnel passe forcément par la mise en place d'un VPN (Virtual Private Network, Réseau Privé Virtuel) qui donne l'accès au réseau local d'une entreprise à distance via une connexion Internet sécurisée.

## 2. Donner l'accès à un Webmail

Un Webmail est aussi nécessaire, car il permet d'avoir un accès distant au serveur de messagerie

d'entreprise, sans requérir la configuration d'un client de messagerie dit lourd tel qu'Outlook par exemple.

## 3. Développer une messagerie instantanée

Pour faciliter les échanges, qui peuvent paraître difficiles lorsque tous les collaborateurs ne se trouvent pas au même endroit, les entreprises peuvent développer un **chat/messagerie instantanée d'entreprise** qui fournit un moyen de communication instantanée entre deux ou plusieurs collaborateurs (discussion privée), tout en offrant la possibilité de connaître la disponibilité du correspondant recherché. Moins formel que le mail, cet outil est à la fois un moyen de contact rapide et immédiat, ou différé si l'un des collaborateurs n'est pas disponible à l'instant T.

## 4. Mettre à disposition des outils de communication asynchrones

Utiliser des **outils de communications asynchrones** (forums, wikis, blogs, etc.), offre la liberté aux collaborateurs de communiquer quand ils le souhaitent, sur des sujets concernant plusieurs personnes à la fois (discussion ouverte), sans que celles-ci ne soient connectées simultanément, mais qui auront la possibilité de consulter l'information quand elles seront disponibles.

## 5. Profiter du Softphone

Mettre à disposition des collaborateurs un **softphone**, logiciel de téléphonie où les appels sont gérés depuis l'ordinateur, permet aux collaborateurs de téléphoner comme s'ils le faisaient depuis leur poste fixe d'entreprise : avec le même numéro unique, en ayant accès à l'annuaire d'entreprise et en utilisant simplement un micro et un casque.

## 6. S'appuyer sur le travail collaboratif

S'appuyer sur une **plateforme de travail collaboratif** (workflow, agenda partagé, gestion électronique de document, etc.) apporte plus de confort

aux collaborateurs. Cette solution leur offre un partage instantané, un accès direct aux modifications en cours, un échange facilité et donc une meilleure harmonisation entre les différents interlocuteurs d'une même équipe, d'un même projet, etc.

## 7. Migrer des logiciels en mode SaaS

Migrer les **logiciels d'entreprise** vers un **mode SaaS**, contribue à la mobilité des collaborateurs puisqu'ils y accèdent via Internet et depuis n'importe quel endroit et n'importe quel device/support.

## 8. Créer des réunions virtuelles avec la web conférence

Enfin, se servir d'un outil de webconférence ou de visioconférence est très courant pour créer une salle de réunion virtuelle où les collaborateurs peuvent se retrouver visuellement, communiquer, mais aussi partager des données en temps réel comme s'ils étaient assis autour de la même table.

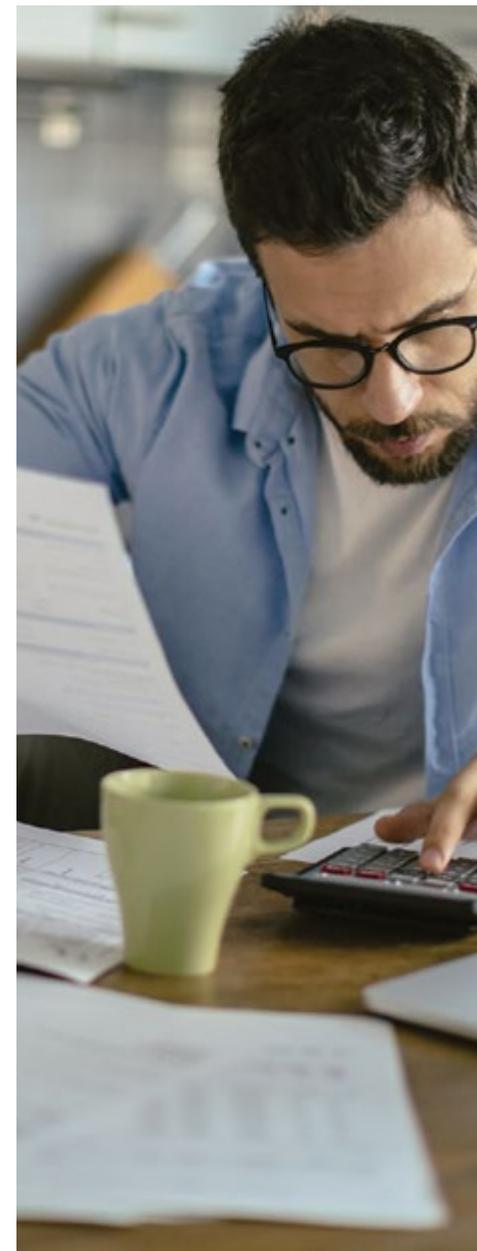
De manière générale ces outils d'information et de communication sont accessibles à partir d'une simple connexion Internet et permettent de travailler à distance, sans qu'il n'y ait d'impact sur la qualité du travail réalisé. Toutes ces solutions sont à la portée des entreprises pour mettre en place le télétravail, qui permet une certaine autonomie et liberté pour les salariés, mais aussi un gain financier pour les dirigeants. En effet, ils voient leurs coûts de transports, de location d'espace de travail ou encore d'entretien se réduire. Qu'attendez-vous pour passer au télétravail ?

*\*Baromètre de l'innovation de mars 2015, réalisé par Odoxa pour le Syntec Numérique en partenariat avec L'Usine Digitale*

*\*\*Chiffre étude Regus 2014.*

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

24 octobre 2016



## La transformation digitale : de la théorie à la pratique

Groupe de services en technologies de l'information et de communication en environnements professionnels, Hub One conçoit et concrétise la digitalisation des entreprises. Filiale du groupe ADP, Hub One s'appuie sur son expérience en milieu aéroportuaire pour apporter des réponses sur mesure aux besoins opérationnels critiques de la communauté aéroportuaire et de nombreux industriels.

Société digitale par essence, l'entreprise a adopté le tout numérique, du conseil d'administration dématérialisé, aux techniciens terrain équipés de PDA, et à l'ensemble des collaborateurs dotés d'une solution de Communications Unifiées maison.

Opérateur et intégrateur, Hub One accompagne la transformation digitale des entreprises en leur apportant des solutions globales, multi-technologies permettant d'améliorer la sécurité et la productivité de ses clients.

Entretien avec Soline Olszanski, Directeur Stratégie & Innovation chez Hub One.

### Quelle est votre vision de la transformation digitale ?

La transformation digitale est en marche, ce qui se traduit par une évolution de la société, des processus industriels et des relations interpersonnelles dans l'entreprise. Ses principaux apports sont la sécurité, la performance industrielle et, dans un certain nombre de cas, le bien-être des collaborateurs.

Les gains de rentabilité apportés font de la transformation digitale un passage obligé pour toutes les entreprises afin de faire face à la pression concurrentielle, développer de nouvelles zones de performance et renouveler certains modèles existants.

### Quelles sont donc les dimensions de cette transformation ?

La transformation digitale se décline selon trois dimensions principales :

#### - les modes de communications en entreprise : « travailler autrement »

L'évolution des communications fixes et mobiles à travers notamment les communications unifiées ou la visio font évoluer les modes de travail en entreprise, favorisant le travail à distance voire le télétravail. Or, si la nature de cette évolution relève principalement de la mise en œuvre d'outils technologiques relativement matures par les DSI, elle requiert encore un fort accompagnement dans les entreprises dont elles vont modifier, in fine, les relations interpersonnelles et la façon de travailler.

#### - la productivité de l'activité des entreprises : « produire autrement »

Cette seconde dimension de la transformation digitale consiste à disposer d'une information consolidée et partagée en temps réel grâce au passage du papier au numérique. Derrière cette promesse simple, ce sont des volets entiers de l'activité des entreprises qui se trouvent simplifiés et optimisés à travers le suivi de données centralisées sur une application mise à disposition d'un gestionnaire de site ou d'un responsable de production. La transformation digitale se conjugue avec une vaste palette technologique, au cœur de laquelle l'internet des objets représente un véritable catalyseur.

#### - le renouvellement du modèle d'activité de l'entreprise : « penser le monde autrement »

Cette étape ultime de la digitalisation illustrée, aujourd'hui, par l'ubérisation du modèle de l'entreprise correspond à une évolution fondamentale du modèle économique. Elle nécessite des compétences internes et externes qui relèvent véritablement de l'innovation afin de projeter de nouveaux usages et transformer les modèles existants.

### En quoi la transformation digitale est-elle synonyme de levier de performance ?

La transformation digitale constitue un avantage concurrentiel pour les entreprises à travers l'accroissement de leur rentabilité, de leur performance industrielle en créant une véritable différenciation sur le marché.

Loin d'être une menace, elle ouvre de nouveaux espaces et de très belles opportunités de développement pour les entreprises dans tous les secteurs.

septembre / octobre 2016



DOSSIER

Tendance / Analyse / Actualité / Innovation

# SMART BUSINESS

Quand le numérique renouvelle le modèle économique des entreprises.



ANALYSE

# L'Internet des objets (IoT) : la revanche des territoires ?

## Exemple de l'aéroport connecté

**L'IoT est un champ fantastique de développement pour les années qui viennent. Autour de ce sujet, se crée un foisonnement d'initiatives, chaque acteur cherchant le modèle économique et les services qui pourront apporter une rentabilité. Dans cette course, les acteurs de proximité seront les mieux placés pour identifier et fédérer les services aux entreprises, pour permettre, enfin, la révolution de l'IoT ! Les aéroports sont un premier exemple de cette révolution possible.**

par Bertrand Laurioz

### L'IoT pour l'entreprise ? Effet de mode ou réel Eldorado ?

L'IoT n'est qu'une nouvelle appellation du M2M (machine to machine). Le déploiement de réseaux radio basse fréquence (Sigfox, LoRa, etc.) permet l'usage de capteurs moins chers, ergonomiques, peu gourmands en énergie : le nombre de ces capteurs va pouvoir se multiplier de façon exponentielle et les données vont pouvoir être remontées en temps quasi réel. Mais cette tech-

nologie n'est qu'un accélérateur : la révolution (encore potentielle) de l'IoT viendra des usages et du modèle économique qui pourront être obtenus à partir des données remontées !

### Modèle simplifié de l'IoT

Pour faire simple, L'IoT fonctionne sur le modèle suivant :

- des capteurs déportés sont positionnés sur des objets (certains capteurs sont eux-mêmes l'objet)
- un réseau universel (radio, filaire, etc.) remonte les données captées (en mode Cloud) en un point central
- cette donnée est stockée, traitée et analysée en fonction de l'usage choisi
- puis l'information utile est renvoyée à un acteur (utilisateur, client, patient, machine, décideur, etc.) qui y trouve de la valeur (et qui est donc prêt à la payer). Les secteurs pionniers dans le domaine BtoB ont été la Santé, l'Énergie, l'Aéronautique. Et ce n'est qu'un début ! Mais dans de nombreux cas, la rentabilité n'est pas encore assurée, limitant les déploiements massifs. Les investissements sont lourds, en particulier quand il faut définir, déployer et connecter des milliers ou des millions de capteurs ! Certains pays se sont lancés depuis longtemps à grande échelle (US, Corée, Allemagne), il semble clair que la rentabilité ne sera atteinte qu'en augmentant la valeur de l'information obtenue.

### Quel modèle de valeur pour l'IoT ?

Pour un projet d'IoT, il y a plusieurs moyens de valoriser la donnée obtenue :

- niveau 1 : réduire les coûts (essentiellement humains) : les informations remontées permettent de mieux comprendre un processus, les blocages d'un processus, les freins (c'est une sorte de Lean !). Le relevé de compteurs rentre dans cette catégorie.



- niveau 2 : détecter et prévoir les pannes, les erreurs. Avoir une vision complète d'une machine, d'une chaîne, d'un réseau, permet une amélioration opérationnelle, une augmentation de la fiabilité, de la sécurité (plan lancé par GE sur les moteurs d'avion). L'IoT ouvre également la possibilité de boucles de réaction : chauffage en fonction de la température, éclairage en fonction de la présence de piétons dans une ville, etc.

- niveau 3 : améliorer le service rendu, découvrir de nouveaux usages, créer de la valeur. C'est probablement là que se trouve l'Eldorado ! Mais cette véritable valeur sera obtenue par corrélation de données diverses, qui appartiennent souvent à des entreprises différentes. Ce n'est donc pas le seulement nombre de capteurs qui va créer la valeur, c'est la transversalité et la cohérence de ces données. Plusieurs valeurs disponibles sur le même environnement vont permettre la création de nouveaux usages valorisables ! Sans cette transversalité des données disponibles, la valeur va rester au niveau 2.

### La revanche des territoires

Après la « virtualisation à l'échelle mondiale », allons-nous assister à la revanche des territoires ? Pour obtenir le plus de valeur (étape 3), il faut

avoir une vision verticale d'un processus : la plus grande valeur sera donc pour l'entité qui a une responsabilité transverse de bout en bout, qui est capable de fédérer en confiance des entreprises ayant des interactions avec les mêmes clients, les mêmes géographies ; ce n'est pas un hasard si le terme « Smart » est le plus souvent appliqué à des entités « fermées », comme les villes (Smart Cities), les usines, les centres commerciaux, les fournisseurs de service complet (comme Autolib), les gestionnaires d'infrastructure, et bien sûr en premier lieu les aéroports ! (Smart Airport).

L'optimisation de la valeur sera réalisée par des entités locales, capables de fédérer les différents acteurs pour les convaincre de partager des données essentielles et stratégiques. Sur ces sujets IoT, il est probable que les acteurs de proximité comme les DSP ou les opérateurs de proximité arriveront à se repositionner sur l'échelle de valeurs et ne seront plus cantonnés aux couches les plus basses.

### Exemple de l'aéroport connecté

Les aéroports sont un des lieux où le terme de territoire et de communauté a un sens majeur : ce sont de véritables villes, avec leur écosystème

d'entreprises différentes, travaillant en forte interaction. Parmi ces entreprises, il y a bien sûr le gestionnaire de l'aéroport (ADP sur Paris, Aena en Espagne, etc.), mais également les compagnies aériennes, les assistants aéroportuaires (qui assurent la sécurité, la gestion des bagages, la sous-traitance, etc.), les services de l'état (douanes, police, régulation aérienne, etc.). Par exemple, plus de 120 000 personnes, employées par plus de 1000 entreprises différentes, travaillent tous les jours dans les aéroports parisiens (CDG, Orly et Le Bourget)!

Toute cette communauté est au service des passagers, de leurs bagages et du fret. Dans la même chaîne de prestations, chaque maillon a un impact sur les autres, et la qualité du service rendu est perçue, encore plus que dans une ville, de façon globale par le passager.

L'aéroport est bien évidemment un lieu très sensible pour la sécurité, la fiabilité, et si les données doivent être partagées entre les entreprises, il est impossible d'utiliser des données ouvertes, accessibles par d'autres à l'extérieur du monde aéroportuaire.

Tous ces éléments font que, plus encore que les villes, les aéroports seront un terrain de prédilection pour l'IoT, où le partage des données dans un circuit local permettra de fournir aux entreprises de la communauté une réelle valeur.

Parmi les multiples exemples de services que l'IoT mis en place au sein d'un aéroport permet ou va permettre d'améliorer dans le fonctionnement, citons :

**- pour les passagers :** fluidifier le voyage, optimiser les flux, informer les différents acteurs en temps réel pour permettre à chaque entreprise de s'adapter aux aléas (retard d'avion, etc.)

**- pour l'exploitant de l'aéroport :** les données vont permettre de mieux coordonner les actions des différents acteurs (corrélation, historique, gestion de l'ouverture des boutiques, des points de filtrage passagers, etc.)

**- pour les compagnies aériennes et leurs sous-traitants :** l'information partagée sur les interventions autour de ces avions (carburant,

catering, etc.) va permettre de gagner un temps précieux.

**- pour l'ensemble des acteurs :** la mise en place d'un réseau IoT permettra la localisation des nombreux objets nécessaires au fonctionnement d'un aéroport (containers, charriots, boîtes à outils, etc.). C'est à la fois un enjeu de sécurité et d'optimisation des ressources.

Le « Smart Airport », grâce à l'IoT, sera dans les prochaines années un des enjeux principaux de la compétition commerciale que se livrent les aéroports pour attirer les compagnies aériennes et capter le trafic passager et fret.

La mise en place de l'IoT dans les aéroports se fera en fédérant de façon transverse des données venant d'entreprises différentes, gérées par un tiers de confiance dans un environnement fermé. Ces données transiteront sur différents réseaux : fixe, 4G, Wi-Fi, radio basse fréquence, de façon adaptée à chaque type d'application, en fonction du besoin de débit, de disponibilité, de sécurité.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

4 janvier 2016



INNOVATION

## Un nouveau «SMART» dans la série des smartphones, Smart City... : Le Smart Building

**Le cabinet Sogeti Consulting prévoit un impact économique de l'Internet des objets dans les bâtiments estimé à 216 milliards d'euros en 2022 soit une croissance de plus de 20%. Ce chiffre démontre qu'une révolution est en marche dans les secteurs de la construction et de la domotique. Connectivité, sécurité et économie d'énergie, telles sont les exigences auxquelles répond le Smart Building. Ce bâtiment à énergie positive à la fois intelligent et communicant est l'immeuble de demain !**

par Sara Kalboussi

Le concept de Smart Building se définit par la mise en place d'une connectivité accrue partout au sein du bâtiment et le déploiement de capteurs dans le but d'optimiser l'utilisation des ressources et des réseaux. Cela permet d'assurer un confort à la fois aux habitants et aux visiteurs du site. Depuis la réalisation des plans du bâtiment, en passant par le choix des matériaux, l'agencement de l'espace et l'intégration de la domotique, les Smart Buildings sont pensés et construits avec une logique visant à optimiser la consommation

d'énergie. Rappelons que le secteur du bâtiment « représente 44% de la consommation d'énergie primaire générant 20% des émissions de gaz à effet de serre ».

La connectivité d'un Smart Building offre à ses hôtes des services de communication sans couture, fluide et de haut débit tant sur la voix que sur les usages Internet. Pour cela, des réseaux Wi-Fi et DAS peuvent être mis en œuvre pour répondre à tous les besoins des utilisateurs, y compris dans des zones complexes à couvrir telles que les parkings et sous-sols.

L'accès à ces sites sera par exemple, ultra sécurisé et doté des dernières innovations basées sur la reconnaissance faciale et l'empreinte digitale. Enfin, l'Internet des objets permettra de faire remonter des informations en temps réel sur les objets, équipements et personnes présentes sur le site. Ces données seront utilisées pour optimiser les flux, et lancer des plans d'action opérationnels ou pour améliorer la satisfaction des clients dans ces bâtiments.

Le « Smart » a modifié notre rapport aux objets et a fait évoluer nos modes de vie. Ce concept touche une société en pleine révolution digitale. À l'heure où les évolutions technologiques rythment notre quotidien, nul doute que ce concept se répliquera encore sur de nouvelles applications et services!

<sup>1</sup>- [www.smartbuildingsalliance.org](http://www.smartbuildingsalliance.org)

<sup>2</sup>- [dici2020Source.Memoori](http://dici2020Source.Memoori)

<sup>3</sup>- [www.liberation.fr](http://www.liberation.fr)

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

14 juin 2016

# Pourquoi les entreprises investissent-elles dans l'Internet des objets ?

**Le cabinet Gartner prévoit que 6,4 milliards d'objets seront connectés en 2016 et 21 milliards en 2020<sup>1</sup>. Les objets connectés vont bouleverser le quotidien des individus, à la fois dans l'environnement personnel et professionnel. En France, les applications pour le grand public sont déjà multiples, et quelques-unes ont aussi été développées pour les entreprises. En effet, l'Internet des objets représente aujourd'hui un véritable enjeu de performance et d'optimisation des coûts pour celles-ci.**

par Fatoumata Samaké

## L'Internet des objets : une source de données à exploiter pour mieux performer

Le premier usage de l'IoT<sup>2</sup> est de pouvoir remonter des informations indispensables à la gestion de l'écosystème d'une entreprise. Par exemple dans le secteur industriel, il est possible de suivre en temps réel la performance et l'état des machines grâce à des capteurs connectés. Une autre application possible est de positionner des étiquettes RFID<sup>3</sup> sur des palettes en entrepôt, et ainsi contribuer à la réduction des coûts et des dépenses de stockage. Manitowoc, un distributeur américain d'équipements de levage, a développé pour le suivi de ses grues un système de capteurs connectés. Ces

outils permettent de maîtriser et de contrôler leurs équipements à distance grâce à la remontée d'indicateurs : emplacement et position des grues, diagnostic de fonctionnement, rapport d'activité<sup>4</sup>...

En matière de santé, l'IoT permet de contrôler à distance et en temps réel l'état des patients en les équipant de bracelets connectés. Les médecins peuvent surveiller des indicateurs tels que le rythme cardiaque ou la température. De plus, les personnes sous traitements reçoivent des notifications pour rappeler la prise de leur médicament. Ainsi, cette technologie apporte aux médecins un moyen d'optimiser le temps passé par patient et de prioriser les patients à risque. De plus, cela libère des places dans les hôpitaux et le planning du corps médical est optimisé.

## La géolocalisation des objets et des personnes

Aujourd'hui, la géolocalisation fait partie des usages incontournables de l'Internet des Objets. Dans le retail, des capteurs pourraient être utilisés pour suivre les parcours clients en magasin. Placés sur des caddies, ils remonteraient des données sur les habitudes d'achat et il serait possible d'évaluer le temps passé dans chaque rayon, le taux de transformation et tout ceci à des fins marketing.

Dans le secteur industriel, la géolocalisation apporte une aide logistique conséquente, notamment grâce aux trackers d'activité. En optimisant les parcours, on réduit la consommation de carburant des véhicules de transports et d'électricité. Les capteurs envoient des données indispensables à la maintenance des machines et protègent l'entreprise contre les risques de vols et d'infractions.

## La Smart City : l'application par excellence de l'Internet des objets

Optimiser les réseaux de transports, autoroutiers, maritimes ou aériens est une problématique à laquelle les villes et les collectivités locales

tentent de répondre. Cette technologie apporte alors une réponse pour connecter et optimiser les flux humains et de transports. Les bénéfices sont alors multiples : réguler le trafic, améliorer la sécurité en alertant les usagers en cas de problème, superviser la maintenance des véhicules, etc. Les villes dites « intelligentes » s'inscrivent justement dans cette logique d'optimisation des parcours. Un des bénéfices possibles est également d'améliorer les services de transports de la ville, en informant par exemple les usagers sur l'état du trafic ou les places de parking restantes.

## Déjà 12 milliards d'euros dépensés

L'Internet des objets est un sujet qui prend une part de plus en plus importante dans tous les secteurs d'activité. En effet, 12 milliards d'euros, c'est la somme dépensée en 2015 en France par les entreprises dans cette technologie<sup>5</sup>. Et en 2014, 20% des entreprises françaises ont déjà fait le choix d'investir dans l'IOT<sup>6</sup>. Un chiffre qui ne cessera d'augmenter dans les années à venir puisque ces nouvelles technologies offrent en effet la possibilité de répondre à plusieurs types de besoins : sécurité, maintenance du matériel, contrôle à distance, optimisation du temps et maîtrise des coûts. D'ailleurs les secteurs de l'industrie, de la santé et du transport sont ceux qui ont généré le plus de revenus ces dernières années<sup>7</sup> dans l'IoT.

Pour s'inscrire dans une logique d'innovation et d'amélioration continue, les entreprises l'ont bien compris, il est nécessaire d'investir et de miser sur ce type de solution.

<sup>1</sup>- Institut Gartner

<sup>2</sup>- Internet of Things

<sup>3</sup>- Radio Frequency Identification : étiquettes à puce

<sup>4</sup>- Silicon

<sup>5</sup>- Silicon

<sup>6</sup>- PWC

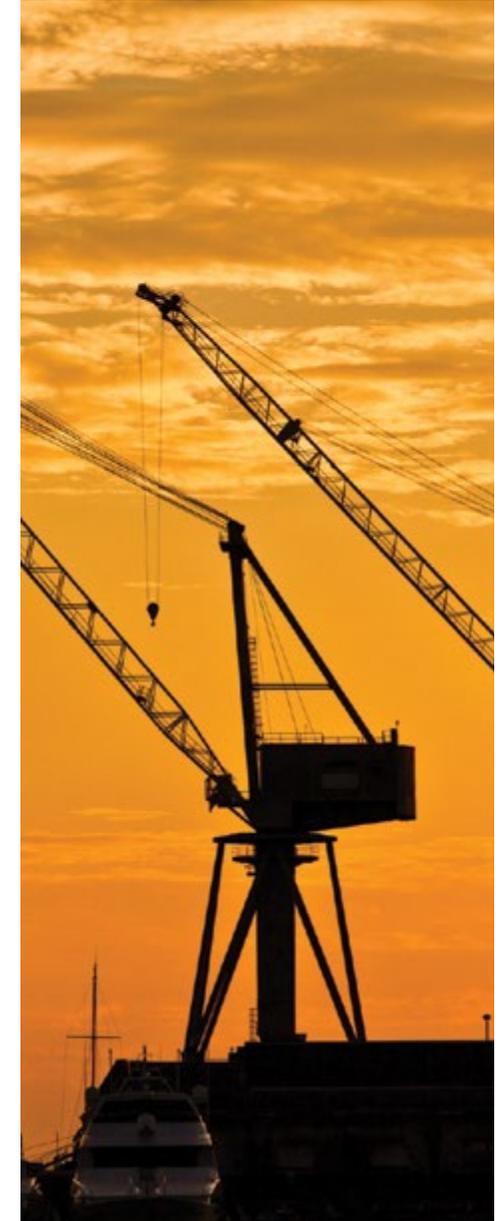
<sup>7</sup>- Silicon

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

19 avril 2016

Les français et leurs vacances connectées

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



mai

# BIM

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## MOT DU MOIS

par Daphnis De Sa

Acronyme pour Building Information Modeling. Cette technologie utilisée dans le bâtiment est en réalité une maquette numérique intelligente qui permet de produire, communiquer et analyser les modèles de construction des nouveaux bâtiments. Les 6 et 7 avril se déroulait le BIM WORLD à Paris, l'occasion de constater que la filière du bâtiment avait largement entamé sa transformation digitale, celle du Smart Building. Prochaine étape (pour 2020) : la numérisation systématique des bâtiments existants avant réhabilitations ou réaménagements.

### TENDANCE

## Dans la famille des «SMART» je demande la smart téléphonie !

**Les objets et solutions Smart s'invitent depuis quelques années en entreprise. Dernière à entrer avec un peu de retard : la téléphonie intelligente ! Rencontre et explications...**

par Daphnis De Sa

Depuis l'arrivée des smartphones dans nos quotidiens, nous avons tous pris l'habitude d'utiliser ce petit, mais fameux adjectif à 5 lettres : « SMART ». Il est de toutes les conversations, se prête à tous les sujets et précède pas mal d'objets de notre environnement !

En France, nous sommes d'ailleurs 62% à être équipés d'un smartphone (\*cabinet GfK pour LesÉchos).

Nous avons adopté en masse la Smart Watch, vanté les mérites de la Smart City. Nous espérons tous vivre dans un Smart Building et bientôt conduire (ou plutôt nous faire conduire) par notre Smart car...

### Élégant et intelligent

Et ce n'est pas fini ! Même les bonnes vieilles technologies comme la téléphonie fixe s'y mettent... Mais, au fait, que veut dire Smart ?

Selon le Larousse, la première traduction est « élégant » et puis dans l'ordre, « malin », « habile », « astucieux », « spirituel », « audacieux », « vif », « bon » et enfin « intelligent »... Bref, c'est à se demander si ce n'est la définition parfaite de ce que nous aimerions tous être !

Car selon Grégory Mottier, Directeur des Systèmes d'information, c'est cela que nous cherchons. En quelque sorte, en rendant notre

environnement connecté et autonome, capable de prendre en charge les tâches les plus rébarbatives, nous nous laissons le temps et l'espace pour être plus performants en tant qu'humains.

En nous délestant de certaines missions, le SMART nous rend plus libres, plus disponibles pour créer et chercher... En un mot plus SMART nous-mêmes.

### Le temps de l'espace...

Alors quelle est la promesse de cette petite dernière-née de la famille dans les entreprises ? Eh bien la Smart téléphonie fait échos au reste de la bande, en donnant en effet la possibilité aux collaborateurs de gagner du temps et de l'espace pour être plus efficaces.

En adoptant une solution de communications unifiées, l'entreprise utilise alors la téléphonie comme un support malin et habile de collaboration.

La messagerie instantanée favorise par exemple le temps réel et améliore la productivité.

Les outils de collaboration digitale (audio et visioconférences) améliorent le confort de travail tout en diminuant les déplacements. Enfin la convergence fixe-mobile permet l'optimisation des résultats de chacun en ne perdant aucun appel entrant...

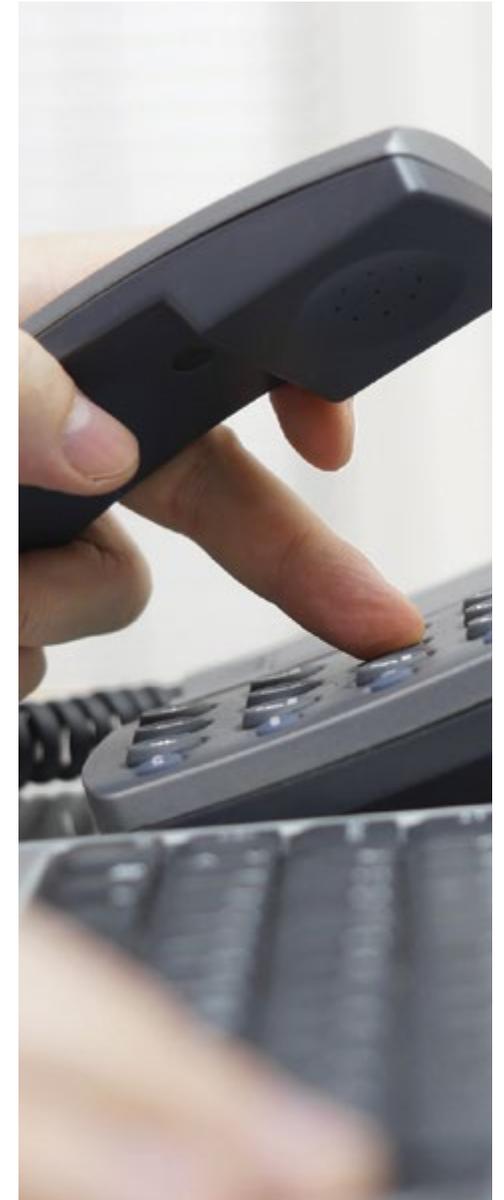
Une solution de plus parmi toutes ces propositions qui nous laissent du vrai « temps de cerveau disponible ». Pour les plus réticents au changement, c'est aussi la promesse que le passage au Smart nous rend plus performants. De là à devenir « élégant », « malin », « habile », « astucieux », « spirituel », « audacieux », « vif », « bon » et « intelligent »... À chacun son défi !

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

2 juin 2016

5 raisons de s'équiper des communications unifiées

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE



ACTUALITÉ

# Euro 2016 : les stades connectés ne profitent pas qu'aux supporters !

**Les supporters de l'Euro 2016 sont des supporters connectés ! Ils ont enfin la chance d'accéder au réseau Wi-Fi et à la 4G dans les stades pour l'un des plus grands événements sportifs de l'année. Mais, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce sont les gestionnaires de stades et les marques qui profitent le plus de cette digitalisation...**

par Kelly Jakubowski

Les stades français ont tout misé sur la connectivité et particulièrement sur le Wi-Fi gratuit et la 4G. On enregistre le plus grand débit jamais mis en place pour une compétition sportive en Europe (2 téraoctets par seconde). Mais quel est l'intérêt d'offrir une telle connectivité ? Le Wi-Fi, même proposé gratuitement, permet de générer du revenu ! Les gestionnaires de stades peuvent par exemple, faire des actions de couponings, c'est-à-dire vendre de l'espace publicitaire sur son réseau Wi-Fi à destination des supporters. Et cela intéresse les marques !

En effet, avec le Wi-Fi, on connaît bien les supporters (grâce à la géolocalisation, tracking...). On peut savoir si c'est un homme ou une femme, son âge, où il réside, son origine, à quelle heure il arrive au stade, sur quels sites il navigue, ses centres d'intérêts... Autant d'informations qui sont précieuses pour les marques afin de mieux cibler des potentiels acheteurs et augmenter leur ROI.

Par exemple, pendant l'Euro, au même moment où un joueur de l'équipe de France marque un but, le sponsor Nike pourrait proposer le maillot de ce joueur aux supporters français présents dans le stade en leur envoyant une publicité push.

Et ce n'est pas le seul avantage. Donner accès à internet, c'est donner accès à Facebook, Snapchat, Twitter, Instagram etc... Les supporters sont tous connectés sur ces plateformes sociales. Et sont de réels vecteurs de communications pour le stade lui-même, mais également pour les équipes et les sponsors. Les photos, les vidéos, les snaps, les posts et les tweets partagés, engendreront une promotion gigantesque et surtout, gratuite ! Et tout cela, en offrant simplement un accès internet !

Le nouveau stade de Lyon exploite ces avantages. Il offre lui aussi le Wi-Fi (600 bornes installées permettant plus de 25 000 connexions en simultanées), ainsi qu'une application dédiée où les supporters peuvent participer à des jeux, des quizz, naviguer sur les réseaux sociaux et commander de quoi manger depuis leur place. Grâce à l'application, il est également possible d'assurer une meilleure sécurité au sein du stade : la commande en ligne permet aux supporters de rester à leur place et donc, d'éviter les mouvements de foules pendant les matchs.

Et tout cela est bien entendu soutenu par un système de vidéo surveillance intelligent, permettant de détecter les mouvements suspects.

Cette digitalisation, avec tous les avantages qu'on peut lui trouver, peut être applicable partout ! Les points de ventes, les lieux culturels, les aéroports, l'avenue des Champs-Élysées...

La ville de New-York a même remplacé ses cabines téléphoniques en bornes Wi-Fi. Bref, tous les lieux pouvant accueillir du public peuvent être digitalisés !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

7 juillet 2016



août

## SMART TOURISM

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



**MOT DU MOIS**

par Kelly Jakubowski

On croyait avoir déjà tout « smartisé ». Voilà le dernier « Smart » en date, celui du tourisme ! Voyages-Snfc développe depuis 3 ans des hackathons pour proposer de nouvelles solutions et de nouvelles expériences utilisateur. Le résultat : commande de billet à un assistant personnel ou encore découverte de la destination en réalité virtuelle. Si vous prenez le train pendant les vacances, peut-être participerez-vous à l'expérience en commandant votre billet à un agent doté d'une intelligence artificielle ?

ACTUALITÉ

## Des technologies françaises qui font leurs preuves en France et à l'International !

**En juin 2015, la Cité de l'Objet Connecté<sup>1</sup> a été inaugurée à Angers. Aujourd'hui, elle représente le plus grand espace consacré à l'innovation autour de l'Internet des objets en Europe. Réunissant les créateurs d'objets connectés dans un même lieu, elle inscrit de manière claire la position devancière et dynamique de la France dans ce domaine.**

par Fatoumata Samaké

Sigfox est l'exemple même de réussite française dans l'Internet des objets : 91% du territoire Français couvert<sup>2</sup> et de nombreux pays tels que l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne, la Belgique, l'Afrique du Sud et la Colombie.

Basée sur une technologie UNB (« Ultra Narrow Band » ou « bande très étroite »), qui consiste en l'envoi d'une faible quantité de données sur des surfaces étendues, la technologie de Sigfox a su convaincre y compris Outre-Atlantique. En effet, des accords de déploiement ont récemment été signés avec les États-Unis<sup>3</sup>.

La technologie LoRa<sup>4</sup>, procédé de communication bas débit inventé par la start-up française Cycleo<sup>5</sup>, est aujourd'hui l'une des références mondiales dans l'IoT<sup>6</sup>.

L'Alliance LoRa qui réunit de nombreux acteurs internationaux vise à normaliser et à augmenter les déploiements basés sur cette technologie. Aujourd'hui, cette alliance est implantée sur les 5 continents et comprend 129 membres, parmi lesquels certains acteurs français.

### Pensez plus loin qu'un simple objet connecté !

Les opérateurs français ont su tirer des avantages de ces technologies en développant leurs propres réseaux à vocation professionnelle, basés sur la technologie LoRa.

L'usage des objets connectés est sans aucun doute l'élément clé de ces offres. En voici quelques exemples : la maintenance de locaux techniques, la gestion intelligente des ressources, le suivi des approvisionnements et des stocks, la localisation des objets ou encore le suivi médical des personnes.

Les opérateurs se penchent de plus en plus sur la question du pilotage des villes à distance.

Le concept de Smart City « villes intelligentes » est à la mode ! Angers, la ville des objets connectés tente l'expérience avec m2ocity, opérateur de télécommunication spécialisé pour le « machine to machine ». Créée par Veolia et EDF, la startup y teste la relève à distance de compteurs d'eau, de gaz, la détection de pics de pollution, et la gestion de flux avec la possibilité de mesurer le niveau de remplissage des containers.

L'IoT représente un véritable enjeu de performance pour les collectivités et les entreprises, puisqu'il contribue à la baisse des coûts, à l'optimisation des flux, et à un gain de productivité.

Le cabinet Gartner prévoit 6,4 milliards d'objets connectés en 2016, (soit une augmentation de 30% par rapport à 2015), et 21 milliards en 2020.

Mais avec l'explosion du nombre d'objets connectés, la question de la protection des données devient encore plus cruciale. L'accessibilité aux données est facilitée et peut exposer les entreprises à des risques de fuites ou de piratages, il convient donc de rester vigilant et d'adapter notre législation française pour les protéger.

Les français ont donc su innover et s'imposer dans l'IoT avec Sigfox et la LoRa Alliance. La France est à la fois conceptrice de technologies innovantes, et actrice de grands événements internationaux tels que le Consumer Electronics Show (CES).

<sup>1</sup>- Usine-digitale

<sup>2</sup>- Usine-digitale

<sup>3</sup>- Les Echos

<sup>4</sup>- LoRa: Long Range

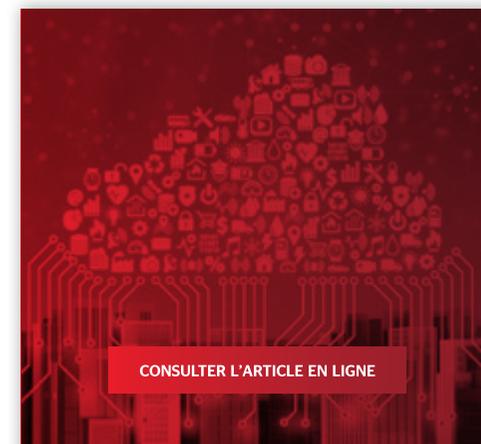
<sup>5</sup>- Cycleo: Startup française rachetée en 2012 par le groupe américain Semtech, fabricant de puces électroniques

<sup>6</sup>- IOT: Internet Of Things



CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

27 janvier 2016



CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## CHIFFRE DU MOIS

janvier

17  
LoRa  
pour  
tous!

par Daphnis De Sa

17, c'est le nombre de villes qui devraient être équipées en réseau LoRa début 2016. Le réseau bas débit longue portée dédié aux objets connectés devrait couvrir Angers, Avignon, Bordeaux, Douai, Lens, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Nice, Paris, Rennes, Rouen, Toulon, Toulouse et Strasbourg. Pour le reste de la France, il faudra patienter jusqu'en 2017..

**CHIFFRE DU MOIS** par Martial Delpuech  
juillet

# 100

C'est le nombre de villes américaines que le français Sigfox a prévu d'équiper de son réseau bas débit, après avoir connecté la ville de San Francisco il y a un an.

Ce réseau est dédié à tous les objets connectés, domestiques ou industriels : détecteurs de fumée, réfrigérateurs, robots, système d'irrigation, caméras de sécurité, etc. Tout ou presque ! Sigfox est déjà présent dans 18 pays et son réseau interconnecte déjà 7 millions d'objets.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

PUBLI-RÉDACTIONNEL

## L'Internet des objets, la troisième révolution informatique

Hub One embarque l'IOT dans les aéroports

L'informatique a impulsé deux grandes révolutions industrielles. Tout d'abord à travers les débuts de l'informatique dans les années 1960 / 1970, qui ont profondément transformé nos modèles et notre société, notamment à travers l'automatisation d'un certain nombre d'activités et de processus pour les entreprises. Puis à la fin des années 1990, l'Internet a amorcé une seconde révolution à travers une mutation profonde de nos modes de communications professionnels et personnels, de nos comportements d'achat, de vacances, de voyages... Et finalement de la chaîne de valeur de très nombreuses industries (magasins, agences de voyages, films et télévisions...).

L'Internet des objets ouvre une Ère nouvelle industrielle, chacun des objets autour de nous devenant quasiment un ordinateur en lui-même. Concrètement, les capteurs et processeurs sont intégrés dans les produits, associés à des moyens de communications énormes (4G, fibre) et générant des besoins de stockage et d'analyse gigantesques (Cloud, Big Data).

Autre fait marquant, ces données et informations sont accessibles rapidement et moyennant un coût extrêmement modéré de l'ordre de 10 à 100 fois moins élevé que précédemment. Au-delà de l'apport technologique des systèmes, c'est bien l'évolution des modèles économiques qui fait basculer l'Internet des objets dans une industrie de masse avec une perspective de plus de 50 milliards d'objets connectés dans le monde à horizon 2020.

Dans un milieu sensible et sécurisé tel qu'une zone aéroportuaire, l'Internet des objets doit s'adapter à de très nombreuses contraintes liées à la complexité des infrastructures, des systèmes informatiques en place et du très grand nombre d'acteurs intervenant sur les mêmes zones.

Au sein de cet environnement, Hub One a entrepris de tester la promesse technologique et économique de l'Internet des objets en conjuguant son métier d'opérateur et d'intégrateur avec sa connaissance du secteur du Transport Aérien afin d'apporter le meilleur des technologies à ses partenaires.

« Une première phase a permis de valider la promesse technologique de la solution et de réaliser les premières expérimentations », indique Soline Olszanski, directeur Stratégie & Innovation de Hub One. « Nous abordons à présent une phase de déploiement à plus grande échelle sur les trois aéroports parisiens et avec quelques industriels » précise-t-elle.

Les solutions développées apportent une réponse globale aux utilisateurs : capteurs, réseau et application client. Les premiers besoins couverts permettent de suivre notamment la température ou l'humidité, les engins et objets à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments, la détection de pannes ou la réalisation de certaines opérations industrielles.

Dans un Smart Airport, les temps d'attente des passagers sont réduits, les processus opérationnels sont optimisés. L'Internet des objets ouvre de nouvelles perspectives afin d'améliorer la performance industrielle et la satisfaction des passagers. Hub One, filiale numérique du groupe ADP, apporte les solutions technologiques nécessaires à la communauté aéroportuaire afin de bénéficier de ces relais de croissance.

mai / juin 2016


[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

CHIFFRE DU MOIS  
août

1,5  
million

par Kelly Jakubowski

C'est le nombre de connexions IoT sur le réseau LoRa aux Pays-Bas. Il devient donc le 1er pays au monde à disposer d'un réseau national pour l'Internet des objets. Des expérimentations sont également en cours pour gérer le traitement des bagages de l'aéroport de Schiphol, la surveillance de la gare d'Utrecht Central Station ou encore mesurer la profondeur du port de Rotterdam avec ce réseau IoT.

ANALYSE

## Qui gagnera la bataille de l' IoT ? Sigfox, LoRa ou LTE-M ?

**La révolution de l'Internet des objets (en milieu professionnel) fait l'objet de toutes les attentions depuis 2 ans. L'avènement des réseaux LPWAN (Low Power Wireless Area Networks) permet en effet d'imaginer d'innombrables nouveaux usages.**

par Grégory Mottier

Ces réseaux sans fil de nouvelle génération présentent des caractéristiques avantageuses adaptées à l'Internet des objets :

- Ils sont très peu gourmands en énergie, ce qui permet l'utilisation de petites batteries dans les objets, avec une durée de vie allant parfois jusqu'à 8 ou 10 ans.
- Le coût du module « communication » dans ces objets est faible (quelques Euros).
- Le déploiement de ces réseaux est également limité et la couverture d'un territoire mérite relativement peu d'antennes (par rapport à des réseaux 4G par exemple).

Ces réseaux offrent une bande passante limitée, mais souvent suffisante pour des usages IoT (remontée d'une position géographique, d'une mesure de température, de luminosité ou d'hygrométrie...). Derrière la promesse des réseaux LPWAN se cache une guerre des technologies, et surtout des approches industrielles très différentes.

### Sigfox

La technologie la plus déployée à ce jour est Sigfox. La société toulousaine a mis en place

un modèle unique, en étant présente sur une grande partie de la chaîne de valeur : elle développe la technologie utilisée dans le réseau qu'elle déploie, qu'elle opère et qu'elle commercialise (sous forme d'abonnements). Elle met donc à disposition un « réseau clé en main » à ses clients, qui peuvent alors développer des objets connectés et les applications associées utilisant sa technologie et son réseau.

### LoRa

En ce qui concerne la technologie LoRa, elle est portée par le constructeur Semtech. Il développe les modules de communication (composants électroniques présents dans les stations de base, c'est-à-dire les « antennes », et les objets) et coordonne l'alliance des industriels qui se sont regroupés sous la bannière LoRa pour développer la technologie et ses usages. Semtech ne développe pas de base station ou de network server, il ne déploie pas, ni n'opère et commercialise de réseau : il laisse son écosystème exploiter sa technologie pour fournir ces solutions. Parmi eux, pour la fourniture de réseaux LoRa, on retrouve des opérateurs, des industriels ou même des réseaux collaboratifs (comme The Things Network).

### LTE-M

En face de Sigfox ou LoRa, l'écosystème historique des télécoms réagit. C'est ainsi que le 3GPP (3rd Generation Partnership Project : une alliance au sein de laquelle coopèrent les organismes de standardisation des télécommunications au niveau mondial) travaille pour spécifier une évolution du standard LTE (4G), permettant de répondre aux besoins des réseaux LPWAN. Cette démarche permettra aux opérateurs mobiles historiques existants de faire évoluer leur réseau existant pour déployer le LTE-M (qui se décline en fait en différentes technologies : NB LTE-M, LTE-M, EC-GSM et à terme la 5G). L'avantage évident de cette démarche « standar-

disée » est de ne pas être aussi fortement dépendant de la stratégie et des brevets d'une société, comme avec Sigfox ou LoRa. De grands acteurs des télécommunications (comme Nokia, Ericsson ou Huawei) ainsi qu'Intel, supportent cette démarche de la 3GPP, et pensent que c'est l'alternative la plus crédible à moyen terme pour ce type de réseau.

Malheureusement, comme souvent, la phase de standardisation nécessite que tous les acteurs (équipementiers, opérateurs...) impliqués se mettent d'accord. Le développement de la technologie est donc plus lent et prend du retard par rapport à ses concurrents.

Les réseaux IoT n'en sont qu'à leur début. Comme souvent, les innovations sont portées par des acteurs qui poussent une technologie plus fermée, mais qu'ils maîtrisent de bout en bout. Parfois, ils sont rattrapés par des technologies plus standardisées, plus ouvertes, et accessibles à un écosystème plus vaste.

Il faudra donc attendre quelques années pour savoir qui de Sigfox, LoRa ou le LTE-M aura gagné la bataille des réseaux IoT.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

9 juin 2016

A photograph of a retail counter. A person's hands are holding a smartphone over a payment terminal. On the counter, there is a calculator, a pen, a stack of coffee cups, and some papers. The background is slightly blurred, showing a person in a white shirt.

DOSSIER

Tendance / Analyse / Actualité / Innovation

# DIGITALISATION DU POINT DE VENTE

Face au e-commerce, le retail réenchante l'expérience client.


[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

## CHIFFRE DU MOIS

mars

# 750

par Kelly Jakubowski

Souriez, vous payez!

C'est le nombre d'utilisateurs pilotes à avoir testé le nouveau système de paiement mobile par selfie mis au point par MasterCard. 90% d'entre eux auraient déclaré être prêts à utiliser ces techniques d'identification biométrique plutôt que le bon vieux code Pin. Le système sera donc lancé dans 14 pays d'ici cet été.

Pour sécuriser la transaction, il faudra cligner des yeux lors du paiement pour éviter l'usage frauduleux de photo. Donc cet été, souriez, clignez et payez...!

TENDANCE

# L'argent liquide va-t-il disparaître ?

**Les Français sont de plus en plus adeptes du paiement dématérialisé ! Aujourd'hui, le règlement par carte ou chèque a progressé de 9% pour atteindre les 390 milliards d'actes d'achat en 2014. Une forte croissance qui présage la disparition de l'argent liquide, mais va-t-il disparaître pour autant ? Prendra-t-il place dans les musées ?**

par Imtiaz Ghoorun

### Le paiement dématérialisé a la cote !

Depuis ces 5 dernières années, toutes les tendances démontrent une hausse significative des paiements par carte. En 2014, 49,5% des transactions et paiements ont été effectués par carte bancaire, et les Français paient 270 fois par carte par an. Avec l'évolution des technologies de paiements en magasin, dans les administrations, le e-commerce..., les transactions en carte devraient dépasser celles en espèces en 2015. Ce serait l'année de la bascule en France où les paiements par carte prendraient la première place. À cela s'ajoute la multiplication des moyens de paiement dématérialisés comme le paiement sans contact par carte ou par smartphone dont les volumes ont atteint les 20 millions d'actes en juillet dernier (+271% vs juillet 2014).

### Mais l'argent liquide a ses atouts

Cependant, même si le paiement en cash est en décroissance, le condamner serait une erreur. En effet, beaucoup de Français règlent toujours leurs achats en monnaie. D'ailleurs, les commerçants sont tenus d'accepter les paiements en espèce, et

ce pour des transactions inférieures à 1000 euros. Et c'est de même pour le Trésor Public qui accepte les versements en espèce pour des montants inférieurs à 300 euros.

À ce jour, les paiements en cash restent, malgré l'augmentation significative de multiples moyens de paiements, un outil de paiement très présent en France. Il ne pourra pas disparaître si facilement, car il faut prendre en compte certaines problématiques comme fournir un moyen de paiement pour les enfants, permettre aux touristes étrangers de payer autrement qu'en carte ou permettre le paiement des petites sommes dans les commerces. Et la monnaie reste surtout le moyen de paiement le plus fiable, pratique et surtout, anonyme!

### Enfin, pas pour tout le monde...

Aux Pays-Bas, la plupart des supermarchés n'acceptent plus les règlements en liquide, et c'est tout à fait légal. En Norvège et en Israël, la question de la disparition de l'argent liquide est en réflexion dans les instances de l'État. Une association norvégienne d'établissements bancaires souhaite même la disparition de l'argent liquide d'ici à 2020, car pour les banques, les espèces sont surtout une contrainte. « Elles ont intérêt à faire diminuer le poids des espèces, car ça leur coûte cher (de l'ordre de 2,6 milliards d'euros par an) et ne leur rapporte rien », explique Philippe Herlin, économiste spécialiste des moyens de paiement, « alors que le dématérialiser ne leur coûte pas grand-chose et leur rapporte beaucoup ».

Même si notre vieille monnaie a encore de nombreux jours devant elle, tous ces chiffres nous laissent donc supposer que les paiements en liquide diminueront d'année en année au profit de nouveaux modes de paiement, comme c'est déjà le cas aujourd'hui avec le paiement sans contact qui fait de nombreux adeptes (1/3 des Français l'utilise).

Chiffres: [bfmbusiness.fr](http://bfmbusiness.fr)


[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

10 mai 2016

## CHIFFRE DU MOIS

par Kelly Jakubowski

mai

milliards  
de dollars

22,3

C'est le montant investi dans les fin-techs en 2015, des start-ups qui utilisent les nouvelles technologies pour reinventer les produits et services financiers comme le crédit, les moyens de paiements ou la gestion de patrimoine. Cela représente une augmentation de 75% par rapport à 2014, et une croissance multipliée par 13 depuis 2008. Donnée étonnante, car parmi ces investissements, seuls 5 milliards ont été réalisés par les banques elles-mêmes!

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## CHIFFRE DU MOIS

juin

Il s'agit de la proportion des éditeurs du classement Truffle 100 qui disposent désormais d'une offre en mode SaaS (Software as a Service). D'après ce même classement, le secteur français des logiciels a dégagé 7,5 milliards d'euros en 2015, contre 6,6 milliards l'an passé.

par Kelly Jakubowski

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

## ACTUALITÉ

## Le paiement sans contact, comment dépasser les réticences ?

**Le paiement sans contact par carte bancaire a été lancé en 2012 en France pour les montants de moins de 20€. Il connaît depuis une progression, mais qui n'est pas aux espérances des prévisions initiales.**

par Florian Gasnier

Pourtant, les bénéfices sont nombreux à tous les niveaux :

- **Pour le consommateur** : moins de liquidités dans le porte-monnaie et paiement plus rapide ;
- **Pour le commerçant** : environ 15 secondes de moins par client au moment de l'encaissement ;
- **Pour la banque** : perception de commission sur les transactions
- **Pour l'État** : traçabilité des échanges et baisse du volume d'espèces, ce qui in fine limite la fraude et réduit les coûts

Cependant beaucoup de consommateurs disent ne pas utiliser ce mode de paiement par méfiance sur la sécurité ou simplement par méconnaissance.

**Des moyens pour assurer la sécurité**

L'attaque par relais avait fait parler d'elle. La personne mal intentionnée approche à quelques centimètres de la carte bancaire de la victime, un lecteur CB relié à un dispositif de communication. De l'autre côté, un complice émule la carte de paiement pour effectuer une opération. Les banques limitent l'intérêt de ce type d'attaque par le montant maximum cumulé d'achats sans contact. Généralement à partir de 60 ou 80€ d'achats cumulés, il devient nécessaire de saisir le code sur le terminal de paiement. Par ailleurs, le consommateur peut protéger sa

carte dans un étui qui bloque les ondes (certaines banques l'offrent à leurs clients). La crainte sur la sécurité existait pour les paiements en ligne, mais elle s'est estompée, il en sera probablement de même avec le paiement sans contact. Par ailleurs tout l'écosystème économique a intérêt à ce que le paiement sans contact reste le plus sécurisé possible pour garder la confiance des consommateurs.

**Inciter les commerçants à accepter le paiement sans contact**

En juin 2015, l'État a organisé les Assises des moyens de paiement afin que les banques baissent les commissions des transactions commerçantes pour les petits montants. Une première baisse de la commission interbancaire de paiement (0,23% au lieu de 0,29%) est intervenue en décembre 2015. Les banques doivent maintenant répercuter cette décision vers les commerçants et supprimer ou diminuer les montants fixes pour les transactions de petits montants.

**Un accompagnement au changement nécessaire**

Le bouche-à-oreille est probablement ce qui amène le plus de consommateurs à utiliser ce nouveau moyen de paiement. Les banques participent également à l'accompagnement des consommateurs sur ce changement des habitudes de paiement notamment lors du renouvellement des cartes bancaires. Mais les clients se déplaçant moins souvent dans leur agence bancaire, le message est plus long à passer. Dans ses conditions, le paiement sans contact par carte bancaire devrait continuer à se développer, mais à un rythme mesuré. Il risque d'être vite dépassé par le paiement sans contact via Smartphone qui permet des transactions de montants plus élevés avec authentification par saisie d'un code sur le mobile ou par biométrie... Et avec ce nouveau mode de paiement, qu'advient-il du paiement sans contact par carte bancaire ?

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

ACTUALITÉ

## EquipMag 2016 : L'évent des retailers !

**L'événement d'envergure européenne tant attendu des retailers, est de retour du 12 au 14 septembre 2016 à Paris Porte de Versailles. Une 30<sup>ème</sup> édition qui promet d'être riche en nouveauté et en révolution digitale.**

par Cédric Moulin

Le magasin connecté est maintenant une réalité. La digitalisation n'est plus un concept, mais un réel projet à entreprendre pour les marques si elles veulent continuer à séduire les consommateurs. Nous sommes entrés dans l'ère du consommateur 2.0 : suréquipé, surinformé, qui veut de l'immédiateté, du sur-mesure, et qui est à la recherche d'une réelle expérience shopping. Il est donc important pour les enseignes de s'adapter et de répondre à leurs nouveaux besoins.

Et Equipmag est fait pour ça ! Les 500 exposants feront découvrir aux 25 000 visiteurs professionnels attendus, l'ensemble des solutions et technologies qu'il est possible de mettre en place dans leurs enseignes afin d'en faire des magasins connectés. Cela passe aussi bien par la tablette vendeur, la RFID, les vitrines et cabines d'essayage connectées, ou par le réseau Wi-Fi dans le point de vente. Des solutions qui s'adressent aux professionnels pour les besoins des consommateurs, mais aussi, pour leurs propres usages. Par exemple avec les différentes solutions de traçabilité permettant de suivre les produits de l'entrepôt jusqu'au magasin.

Mais le plus intéressant dans la digitalisation des points de vente, ce n'est pas seulement de répondre aux nouveaux besoins des clients, mais

d'apprendre à mieux les connaître pour leur proposer des offres de plus en plus ciblées. En effet, avec des technologies comme le Wi-Fi, la RFID, ou les balises beacons, il est possible de suivre les consommateurs au sein du point de vente, comme il est déjà possible de le faire sur le web. Un parcours consommateur qui n'a donc plus aucune frontière entre le physique et le digital. Et c'est d'ailleurs sûrement pourquoi le salon E-commerce Paris est en co-localisation avec EquipMag cette année...

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

1<sup>er</sup> septembre 2016



INNOVATION

## Paiement sans contact : le smartphone remplacera-t-il la carte bancaire ?

**Depuis quelques années, la monnaie tend à se dématérialiser. Cela avait commencé avec le portemonnaie virtuel Monéo qui a rencontré un succès très relatif. Mais aujourd'hui, les Français sont prêts. Et pour preuve, en 2015, 64% des Français ont payé par carte bancaire des petits montants dans les commerces de proximité (boulangerie, pâtisserie, kiosques à journaux...). Cependant, ce moyen de paiement semble être en phase d'être dépassé par le paiement smartphone... Point sur ce nouveau mode de paiement !**  
par Imtiaz Ghoorun

Avec ses multiples fonctionnalités et usages, le smartphone est devenu un allié du quotidien et a modifié nos comportements. Téléphoner, surfer sur Internet, lire ses mails, le smartphone ouvre un large champ d'utilisations et aujourd'hui, il permet de régler ses achats.

**Comment fonctionne le paiement mobile sans contact ?**

Les géants de la téléphonie l'ont bien compris et ont déjà ciblé ce marché. Google a lancé sa solu-

tion Android Pay, Samsung Pay et Apple Pay. Mais ces trois acteurs, pour ne citer qu'eux, ne sont pas seuls puisque Visa et Mastercard comptent bien aussi avoir leur part du gâteau. Cette technologie évoluera sûrement dans le futur, car elle a déjà conquis de nombreuses personnes un peu partout dans le monde.

**Quelles sont les solutions de paiement mobile sans contact ?**

Les géants de la téléphonie l'ont bien compris et ont déjà ciblé ce marché. Google a lancé sa solution Android Pay, Samsung Pay et Apple Pay. Mais ces trois acteurs, pour ne citer qu'eux, ne sont pas seuls puisque Visa et Mastercard comptent bien aussi avoir leur part du gâteau. Cette technologie évoluera sûrement dans le futur, car elle a déjà conquis de nombreuses personnes un peu partout dans le monde.

Certains pays et notamment le Japon utilisent déjà ce mode de paiement sans contact via téléphone. Ses avantages sont nombreux, et ce moyen de paiement en Europe a ses chances, car de plus en plus de commerçants s'équipent afin de pouvoir accepter cette technologie dans leurs commerces.

Le paiement sans contact par smartphone apparaît donc comme étant la dernière révolution dans le domaine du paiement. D'autres technologies voient le jour comme les nouvelles solutions de cashless proposées dans les festivals... Le smartphone remplacera-t-il vraiment les cartes bancaires ? Et si oui, restera-t-il le moyen de paiement privilégié ?

*Étude de l'institut CSA pour le ministère des finances : Les français et les moyens de paiements*

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

14 juin 2016

ANALYSE

## Comment booster les ventes outdoor ?

**Le personnel nomade de l'entreprise, au contact des clients, peut se retrouver devant des opportunités d'affaires supplémentaires, à condition de disposer de l'équipement nécessaire !**

par Stanislas de Cordoue

Petit cas d'école : en se faisant livrer du matériel sur un chantier, le conducteur des travaux s'aperçoit qu'il lui manque finalement une dizaine de tuyaux pour finir son travail... alors même que le matériel est disponible dans la camionnette. Que faire ? Remettre la fin du chantier à plus tard, ou compléter les achats immédiatement ? A l'aide d'un terminal permettant la monétique, le livreur/vendeur trouvera rapidement une solution à ce problème. Et autant dire que les travailleurs nomades se retrouvent facilement devant de telles demandes client.

Pour réaliser des ventes supplémentaires, les terminaux mobiles dont les personnels sont dotés apparaissent comme un outil de choix dans ces prestations de complément. Cela passe par un terminal BtoB capable d'accepter une application de monétique, ou même par une solution dématérialisée à 100% (adaptable sur un smartphone) qui accepte le paiement par carte bancaire. Elle pourra s'appuyer sur la technologie NFC (sans contact), ou sur une application qui va déchiffrer toute seule le numéro de la carte via la reconnaissance optique. Le client n'a plus qu'à taper le cryptogramme (les trois chiffres au dos de la carte) pour valider la transaction.

Et ce n'est pas tout ! En plus de faire de l'encaissement, ces terminaux de paiement mobiles permettent aussi de faire remonter de l'information de manière informatique, et évite les déperditions. En proposant ainsi un paiement immédiat, le taux de transformation s'améliore. Et ce type de solu-

tion de paiement qui bénéficie d'un taux de commission intéressant ne nécessite pas de matériel particulier ou d'abonnement spécifique. La direction financière a même la possibilité d'accéder à un tableau de bord pour centraliser tous ces nouveaux flux de commandes.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

1<sup>er</sup> décembre 2016

ACTUALITÉ

## La transformation digitale : aller plus loin que le e-commerce !

**La poussée du e-commerce force les points de vente à réagir en se digitalisant. Mais que faut-il mettre en œuvre pour obtenir un magasin connecté qui va séduire les clients ?**

par Stanislas de Cordoue

Entre le magasin et Internet, les frontières se brouillent de plus en plus pour savoir quel est le meilleur endroit ou effectuer ses achats. Ainsi, 69% des acheteurs en magasin se sont renseignés sur Internet avant de faire leurs courses, tandis que 52% des cyberacheteurs ont jeté un oeil en magasin avant d'acheter sur le web.

Face à la progression du e-commerce, les points de vente physiques sont loin d'avoir dit leur dernier mot, et cherchent à apporter une nouvelle expérience à leurs visiteurs en se transformant. Comment ? Via le levier digital : en offrant des solutions de click and collect, en équipant les vendeurs de tablettes pour proposer des conseils et accéder à l'historique client, en déployant des solutions de paiement en mobilité via les smartphones... les solutions sont multiples.

L'enseigne de sport Decathlon ou le spécialiste de l'ameublement But n'ont pas la place de présenter l'ensemble de leur offre composée de dizaines de milliers de références en magasin. Mais cette contrainte a été contournée, avec l'ajout de bornes où les clients peuvent accéder à la totalité du catalogue et commander les articles voulus.

Pour autant, le magasin connecté ne doit pas se contenter d'offrir les avantages du e-commerce. Il doit offrir des services et avantages supplémentaires, de nature à créer plus de trafic et à améliorer le parcours client en offrant un confort d'achat

poussé. Ce qui nécessite des infrastructures efficaces, en termes de logiciels et de matériel comme des réseaux Wi-Fi publics ou privés pour faciliter le transfert des flux d'informations. Qui n'a jamais tenté de chercher des informations ou de comparer les prix d'un produit vu en magasin, téléphone mobile en main ?

Le client est au centre de la transformation digitale, tout comme les vendeurs qui doivent être accompagnés au changement. Équipés de tablettes, ils peuvent conseiller et assister un client, mais également consulter le stock restant (notamment dans le textile, avec la problématique des tailles de vêtements) voire procéder ponctuellement à l'encaissement lors des périodes d'affluence. L'affichage dynamique est aussi une tendance en plein développement via des écrans ou bornes, qui permettent de dynamiser les espaces de vente, via la diffusion d'informations, de publicités, voire de promotions ciblées.

L'addition de tous ces dispositifs dans un magasin connecté répond à une double logique : celle de l'enrichissement du parcours consommateur et celle de la facilitation du travail pour le personnel. Avec en filigrane un autre levier, celui de la collecte de données qui doivent permettre, après analyse, de décrypter les comportements d'achat et d'affiner les propositions commerciales. D'ailleurs, la digitalisation touche aujourd'hui tous les domaines : les centres commerciaux eux-mêmes et l'ensemble des boutiques, qu'il s'agisse des réseaux d'optique ou des centres automobiles.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

21 octobre 2016

# La fin des files d'attente en magasin ?

**Les longues heures d'attente dans les files des magasins ne seront bientôt plus qu'un lointain souvenir. Et c'est une bonne nouvelle pour les retailers ! Aujourd'hui, 30% des Français abandonnent un achat en magasin à cause d'un temps d'attente trop long en caisse\*. Et grâce au numérique, de nombreux outils existent pour optimiser la gestion de ce phénomène dont on a longtemps cherché à s'accommoder. Les points de vente peuvent maintenant anticiper et gérer les périodes d'engorgement en adoptant différents types de solutions numériques.**

par Michaël Cohen

## Digitaliser le point de vente avec la monétique mobile

Une des premières solutions consiste à déployer des systèmes de caisses mobiles. Il s'agit là de donner aux clients la possibilité de régler leurs articles directement auprès du personnel de vente présent en tout point du magasin. Cela est possible grâce aux solutions de monétique en mobilité. Elles permettent d'atteindre plusieurs objectifs : renforcer la relation client, valoriser le capital humain des vendeurs et optimiser la rentabilité de l'espace commercial.

Le processus de vente peut également prendre en compte les nouvelles technologies de paiement mobile (« Apple Pay » ou cartes bancaires

NFC) afin de rendre l'expérience client encore plus rapide et transparente.

### Passer au mode « Click and Collect »

Le click & collect devient également la norme pour les « Click and Mortar » : entreprise présente en ligne et ayant des points de distribution physique. Le click & collect réduit l'attente aux caisses puisque l'achat a déjà été effectué en ligne. Il s'agit simplement là d'une opération de retrait de marchandise, souvent dans un point de vente ou un stand dédié. Ce processus d'achat permet également d'attirer de nouveaux clients en boutique et d'élargir la gamme de produits qui leur sont potentiellement accessibles.

### Profiter des nouvelles technologies

Les chaînes de grande distribution veulent également réduire le temps d'attente en caisse, qui est

actuellement de 11 minutes en moyenne\*\*. Elles réfléchissent aux moyens de régler ce problème de manière intelligente en combinant différentes technologies disponibles (NFC, Wi-Fi, laser...). Elles pourraient apparaître dans les prochaines années comme par exemple, le caddie de courses connecté.

### Proposer des promotions aux horaires les moins surchargés

En outre, la relation engagée avec les clients via les réseaux sociaux, les applications dédiées des enseignes, et les technologies de types BLE/Ibeacon, permettent d'adapter les offres et promotions offertes aux clients en fonction de la congestion des caisses en magasin. On peut ainsi imaginer qu'un restaurant de fastfood envoie un coupon de réduction aux clients dans la file d'attente ou alors invite ses habitués à venir profiter d'une réduction sur ses produits à un horaire moins surchargés.

Mais, certaines files d'attente sont vouées à persister ! Il s'agit de celles qui relèvent d'un événement social : acheter le nouvel iPhone le jour de son lancement, entrer dans le magasin Abercrombie & Fitch des Champs-Élysées... Attendre plusieurs heures dans une file d'attente envoie aussi un message, le produit est rare et vaut la peine d'y consacrer des heures d'attente.

Il appartiendra dès lors aux enseignes de choisir entre le maintien artificiel des files d'attente ou leur élimination.

\*Étude réalisée par l'Ifop pour Wincor Nixdorf  
\*\*Le Figaro Economie

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

14 novembre 2016



ANALYSE

## Les vendeurs hyper connectés : moteur de croissance du retail

**La digitalisation des magasins passe par du personnel équipé de terminaux multifonctions. De l'état du stock en passant par des propositions commerciales plus personnalisées, les vendeurs sont désormais en mesure de proposer des services qui font vraiment la différence.**

par Stanislas de Cordoue

Non, les vendeurs ne passent pas leur temps au téléphone pendant leur journée de travail ! Car le smartphone ou la tablette qu'ils portent en évidence deviennent des éléments incontournables de leur environnement. Reliés au réseau informatique du magasin, ces devices sont de véritables outils de vente et de conseil qui redonnent des atouts non négligeables aux points de vente physiques. Avec ces appareils, les vendeurs connectés peuvent consulter en direct l'état du stock, ou expliquer à un client les avantages d'un produit via une vidéo ou un comparatif des performances. De quoi apporter un service différenciant par rapport aux sites e-commerce et rassurer les acheteurs.

La mise à disposition de tels équipements n'est pas encore générale, car elle nécessite une infrastructure informatique adéquate et un certain investissement. Les magasins de produits techniques et high-tech ont été les premiers à déployer ces outils connectés pour montrer leur maîtrise de cet univers. Mais ce principe séduit plus largement, puisqu'aujourd'hui, Petit Bateau, Conforama, Darty, Decathlon ou Maisons du Monde (entre autres) se sont convertis.

Et d'autres barrières sont en train de tomber, comme celle de la réticence supposée du personnel vis-à-

vis de ces technologies. Par le jeu du renouvellement générationnel, les jeunes vendeurs arrivent et sont par nature très à l'aise avec ces dispositifs digitaux. En parallèle, le coût des équipements ne cesse de fondre. Les premiers terminaux mis entre les mains des vendeurs étaient les iPhone et iPad, pour des raisons d'image. Mais les enseignes se sont depuis tournées vers du matériel grand public bien plus abordable. L'usage principal est d'avoir une vision du stock magasin en temps réel, dans le magasin dédié et les magasins de proximité, mais également de faire de l'upsell (proposer à l'acheteur des produits complémentaires) pour booster le panier moyen. Le tout en apportant des informations complémentaires sur le produit grâce à des fiches techniques complètes.

L'accès aux données clients reste encore peu développé, d'autant qu'il nécessite une intégration au système d'information, un facteur qui dépend fortement de la maturité numérique de l'enseigne.

Les vendeurs connectés s'attaquent aussi à un point noir majeur du magasin : le paiement. Ils peuvent améliorer le taux de transformation en effectuant (voire en imprimant) les devis et factures, qu'ils peuvent aussi encaisser immédiatement. Et ce via un device ad hoc, une liaison avec les terminaux de paiement du magasin, ou même une solution dématérialisée embarquée. Lors des pics de fréquentation en caisse, le vendeur connecté a même la possibilité de venir en renfort pour faire du queue boosting et encaisser les achats de clients sélectionnés dans la file d'attente (pour les petits paniers par exemple).

Avec autant de nouvelles possibilités et services apportés à la fois pour le magasin et les clients, les vendeurs connectés sont une réelle valeur ajoutée et un moteur de croissance.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

17 novembre 2016

ANALYSE

## Retail : quelles solutions pour suivre ses clients à la trace ?

**Aujourd'hui, connaître plus précisément la fréquentation d'un magasin fait partie du Graal pour une enseigne. Certes le comptage des personnes entrantes et sortantes d'une boutique est simple, mais la pertinence de l'information reste faible. Ce qui intéresse l'enseigne c'est de connaître le temps passé en boutique, la fréquence de passage voire le chemin parcouru.**

**C'est désormais possible !!**  
par Stanislas de Cordoue

Plusieurs technologies permettent de mieux connaître le client en collectant des informations de localisation via son smartphone. Avant de se lancer dans un tel projet, il faut bien analyser l'objectif et avoir en tête quelques métriques. Il faut distinguer 2 grands principes : « le mobile centric » et le « network centric ». Pour le premier, c'est le mobile qui informe le système de sa position alors que dans le deuxième cas c'est le réseau qui localise le mobile.

Pour le mobile centric, il existe des technologies comme : le Bluetooth (via les beacons), les ultrasons, le Wi-Fi et le Li-Fi (technologie en devenir). Les principaux freins d'une solution mobile centric sont l'installation d'une application sur le smartphone du client avec l'accord de ce dernier pour transmettre sa position et l'activation du média (Wi-Fi, BLE...). Si nous regardons les statistiques, 50 à 60% des smart-

phones sont connectés au Wi-Fi<sup>1</sup> (le multiéquipement fait que l'on peut avoir un ratio [nb de devices Wi-Fi détectés] / [visiteurs] plus important encore). On rencontre un léger bémol pour le Li-Fi qui ne fonctionne pas si le smartphone est dans la poche ou dans le sac à main.

Il faut que le client l'utilise. En contrepartie, le Li-Fi annonce une précision de localisation supérieure au Bluetooth et au Wi-Fi.

Pour le network centric, le Wi-Fi est l'une des seules technologies qui répondent à l'intérieur des bâtiments. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'installer une application dans le smartphone (sauf si l'on souhaite connaître l'identité du client), le réseau localise l'adresse mac sans interaction avec le client. La seule contrainte de cette solution est que le Wi-Fi soit activé sur le smartphone.

Suivre ses clients à la trace est maintenant possible pour les enseignes. Ces solutions peuvent même s'appliquer aux lieux de loisirs et de culture comme les musées ou les parcs d'attractions. Mais il convient de bien déterminer en amont, l'objectif final de la mise en place des solutions (parcours client, data, créer du trafic sur l'application...), le coût, et les contraintes liées aux différentes solutions.

<sup>1</sup> - Chiffres Hub One



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

7 mars 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 27



ANALYSE

## Digitalisation des points de vente : pas de recette miracle ?

**Loin des expérimentations tâtonnantes de ces dernières années, les initiatives de digitalisation de points de vente se généralisent et sont désormais intégrées plus globalement aux stratégies des enseignes. Celles-ci ont véritablement gagné en maturité, conscientes que commerce traditionnel et e-commerce ne sont plus opposés mais clairement complémentaires.**

par Stanislas de Cordoue

La Fnac, Décathlon, Apple, Kiabi... les marques l'ont bien compris : seule une approche moderne, en parfait accord avec les évolutions technologiques et les nouveaux comportements d'achat, leur permettra de rester dans la course. Ajoutez-y un parcours client repensé, un calcul du ROI aussi délicat qu'approximatif et l'intégration plus ou moins réussie au modèle économique de l'entreprise et vous obtiendrez sans doute la recette miracle d'un projet de digitalisation. Vraiment ? Car au-delà des prérequis de performance, de productivité et de rentabilité, prend-t-on réellement la peine de considérer tout l'envers du décor ? Exit l'effet « wahou » des accessoires et derniers gadgets à la mode, il faut inscrire sa démarche de transformation numérique dans la durée et examiner plus que jamais l'ensemble des facteurs techniques, culturels et humains, pourtant relégués au second plan au profit de l'efficacité opérationnelle.

Pas de quoi tirer une sonnette d'alarme, au contraire. Il importe seulement que nous soyons conscients des implications et des écueils, que nous accueillions le digital avec lucidité et demeurions propriétaires de ce qui nous est essentiel. Les bienfaits de l'économie numérique ne sont plus à démontrer, nous accédons à une abondance encore impensable il y a peu, nous sommes plus légers, plus agiles, plus mobiles, nous vivons une transformation pleine de promesses.

### La résilience, ou le b.a-ba du magasin

Un projet de digitalisation doit indéniablement s'inscrire dans une stratégie claire et pensée en amont. Relever les défis du digital, de l'omnicanal et bientôt de l'open omnicanal, devient crucial pour les marques. Cependant, elles ont tendance à considérer le projet uniquement sous l'angle de l'éternelle course à la productivité et à se poser les questions classiques : comment améliorer l'expérience client et optimiser la rentabilité du point de vente ? Comment mesurer le ROI ? Quelles innovations choisir pour se différencier de la concurrence ?

Or, un tel concept de transformation doit être anticipé dans sa globalité et obligatoirement se baser sur une infrastructure résiliente. Cette condition supplante les précédentes car comme dans tout projet de mobilité, les équipements et solutions logicielles se doivent d'être opérationnels 365 jours par an. En effet, s'agissant d'outils professionnels, il est impératif de garantir leur bon fonctionnement et leur résilience en toute situation.

Il est parfois difficile de faire concilier la pérennisation d'un concept avec l'irrésistible envie de céder aux dernières tendances technologiques, de nombreux magasins n'étant pas dimensionnés pour accueillir ces ambitions. Équipement vétuste, connexion au réseau informatique limitée, taille des locaux trop modeste... sont autant de contraintes à évaluer en amont du déploiement. Ainsi, avant de céder à la pression des gad-

gets de dernière génération, il faut s'assurer que les infrastructures informatiques et réseaux sont prêtes à accueillir et à supporter les technologies et les nouveaux usages qui vont être mis en place. Et qui dit nouveaux usages, dit nécessairement accompagnement au changement.

### La digitalisation, un vecteur d'opportunités RH souvent délaissé

L'accompagnement au changement des collaborateurs constitue une composante importante de la transformation digitale. C'est un soutien essentiel visant aussi bien à former et informer les collaborateurs sur les nouveaux usages, qu'à les rassurer sur la complémentarité des ressources humaines avec les outils technologiques. Le défi est en réalité d'embarquer la DRH dès la genèse même du projet. En effet, le magasin connecté constitue une formidable opportunité d'impliquer les salariés et de les faire adhérer à l'entreprise.

Disposer d'une adresse email, d'un accès intranet, d'outils informatiques permettant de s'informer ou encore de poser ses congés... tous ces mécanismes qui peuvent sembler acquis, sont autant d'avantages que ne possède pas un vendeur en magasin. Sans poste informatique dédié et souvent sans adresse email, il n'a généralement pas d'identité numérique professionnelle propre. Il est donc difficile, voire impossible, de l'embarquer dans la dynamique de l'entreprise.

L'accompagnement RH des enseignes doit donc également se faire d'un point de vue culturel, en

prenant en compte le profil des collaborateurs d'aujourd'hui. Avec une génération hyper-connectée et hyper équipée, le décalage avec le monde de l'entreprise et ses ressources technologiques parfois insuffisantes peut mener à une véritable rupture entre les sphères privée et professionnelle. voire à une fracture culturelle entre l'entreprise et le salarié.

Mettre à la disposition des collaborateurs des outils simples, avec un accès à des fonctionnalités basiques comme par exemple prendre connaissance des postes qui se libèrent en interne ou tout simplement remonter des informations, peut induire chez ces derniers des changements bien plus importants qu'on ne le croit. Placés au service de l'efficacité opérationnelle RH, ces avantages constituent des éléments différenciants dans la fidélisation des collaborateurs et le recrutement de nouveaux talents.

En matière de digitalisation du point de vente, il n'existe pas de recette miracle, seulement de bons réflexes. Impliquer la DRH en amont du concept, au même titre que la DSI, ainsi que l'ensemble des collaborateurs concernés semble néanmoins constituer l'ingrédient fondamental dans la réussite de ce type de projet.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

28 novembre 2016



HUB ONE MOBIL-IN

# Besoin d'être joignable n'importe où dans vos locaux ?



### Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux.

L'enjeu d'une bonne couverture réseau indoor dépasse le simple confort des utilisateurs. Satisfaction client, efficacité des collaborateurs, augmentation des revenus pour les lieux accueillant du public, sécurité des bâtiments industriels... La continuité du réseau mobile dans les murs est aujourd'hui un levier business incontournable.

Avec Hub One Mobil-in, Hub One vous accompagne dans le déploiement d'une solution complète et multi-technologique pour assurer la connectivité de vos bâtiments. De l'audit jusqu'à la supervision, vous bénéficiez d'une solution sur mesure, clé en main et indépendante.

[hubone.fr](http://hubone.fr)

 **Hub One**  
Une connexion d'avance

A man with a grey beard and hair, wearing a grey blazer over a white shirt, stands in a meeting room. He is holding a blue marker and looking towards a group of people seated around a table. A woman with glasses and a yellow top stands behind him, smiling. The room has large windows and a whiteboard with diagrams. The text 'QUATRE POINTS DE VUE SUR LA DIGITALISATION DES ENTREPRISES' is overlaid in large, bold, black letters across the center of the image.

# QUATRE POINTS DE VUE SUR LA DIGITALISATION DES ENTREPRISES

Interview de Yves Curtat

Interview de Christian Carle

Interview de Jean-Dominique Seval

Interview de Lucie Vauché



## Interview

de Yves Curtat

par Daphnis De Sa

# RFID\* : une expérience retail «sans couture»

**Dans un contexte de forte digitalisation de leurs points de vente, les enseignes se focalisent de plus en plus sur l'expérience client. Avec la RFID, le personnel connaît en temps réel l'état des stocks, la disponibilité des produits et gagne en mobilité pour améliorer le niveau du service client. Rencontre avec Yves Curtat, dirigeant de Retail Reload.**

### Pouvez-vous nous présenter l'activité de votre entreprise ?

Retail Reload est une start-up créée en 2012, qui a la particularité d'être à la fois éditeur de logiciels et intégrateur de solutions opérationnelles RFID.

Grâce à ce positionnement, nous sommes les seuls sur le marché à proposer des Solutions « sur étagère » pour optimiser le pilotage des stocks, l'expérience magasin, la mobilité des vendeurs et la vente cross-canal. En 2015, nous avons réalisé un chiffre d'affaires de 355 000 euros avec des objectifs à la hausse pour 2016.

### Comment l'idée de créer cette société vous est-elle venue ?

En constatant un manque. À l'heure du tout digital, le produit en magasin n'est toujours pas connecté. Or, cette connexion est devenue impérative. Pour continuer d'exister, le magasin doit offrir le même confort et la même fluidité que le on-line.

En même temps, il doit comprimer au maximum ses coûts de stock et de personnel, faire « mieux avec moins ». Enfin, il doit pouvoir s'interfacer avec le on-line pour relever le défi du cross-canal. Le produit connecté est la seule façon d'y parvenir. Et pour connecter le produit en magasin, il y a une solution simple : la RFID, encore largement inexploitée. D'où Retail Reload...

### Des projets RFID ont pourtant déjà vu le jour dans certaines enseignes...

Oui, chez DECATHLON, ZARA, BEAUMANOIR... Mais il s'agit de projets développés en interne et

difficilement exportables conçus pour répondre uniquement à une problématique de « stock juste » dans les entrepôts. Or, la RFID peut avoir d'autres usages. En effet, Retail Reload ne s'arrête pas au « stock juste » - c'est-à-dire au suivi des produits qui entrent et sortent du magasin. Nous suivons le parcours des produits EN magasin (mouvements réserve/surface de vente, essayages, abandons, etc.). Nous pouvons à tout moment connaître le stock « effectivement disponible à la vente » - les produits présents et qui ne sont pas « en main ». Avec cette vision, non seulement le magasin peut optimiser son réassort, mais il peut également maximiser l'accès à son offre pour le client et le personnel tout en partageant son stock en cross canal.

### Y a-t-il des secteurs d'activité qui viennent plus rapidement que d'autres à cette technologie ?

En théorie, le « produit RFID connecté » peut être utilisé dans n'importe quel secteur d'activité. Mais il ne se déploie pas partout à la même vitesse. Aujourd'hui, c'est dans l'équipement de la personne que les choses bougent. Le problème majeur est celui de la pose des tags RFID. Nos clients actuels - des enseignes comme Undiz (groupe Etam), Tape-à-l'œil (groupe Mulliez) et Géo (groupe Eram) - maîtrisent totalement leur supply chain et peuvent

donc faire poser les tags RFID dès l'usine. Cela est beaucoup plus compliqué pour les distributeurs multimarques. Il va se passer un moment avant que Nike, Adidas ou Puma n'acceptent de « taguer en usine » pour un seul de leurs clients.

### Cela va devenir un véritable handicap pour ces distributeurs dans la course au cross canal...

En effet. Car, sans produit connecté, le cross canal ne peut pas être rentable. Soit vous connaissez le stock disponible en temps réel et pouvez servir plusieurs canaux de front et satisfaire les clients (vous n'affichez que les produits à vendre). Soit vous ne connaissez pas l'état du stock, et vous ne pouvez servir plusieurs canaux en même temps, ce qui vous oblige à augmenter votre taux de couverture ou à décevoir beaucoup de vos clients. Dans les deux cas, c'est intenable. Le cross canal ne peut pas être une machine à coûts ou à insatisfaction !

### Puisqu'on en parle, quelles seraient selon vous les caractéristiques de l'expérience client idéale ?

Pour moi, c'est celle où le client est libre de construire son parcours d'achats à tout moment en fonction de ses besoins, de ses contraintes, de son humeur et, bien sûr, du produit qu'il achète. L'expérience idéale, c'est l'expérience « 100% cus-

1<sup>er</sup> février 2016

tomisable », l'expérience « à la carte » où tout est possible, depuis l'off-line total jusqu'à l'on-line intégral, en passant par tous les mix du cross canal. Le client est versatile et aime inventer « ses » solutions. Il n'y a donc pas d'expérience idéale absolue, mais une infinité d'expériences idéales ponctuelles. C'est tout le défi du Retail aujourd'hui : ouvrir le champ des possibles. Plus vous proposez de parcours, plus le client sera satisfait et reviendra. Maintenant, évidemment, il y a aussi une vraie prime au « digital ». Prenons l'exemple de l'enseigne Undiz, qui a installé un concept store rue de Rivoli à Paris. Le client peut se servir directement en rayon ou passer par une borne magasin - le produit monte alors de la réserve. 35% des acheteurs utilisent ce mode « écran », car « c'est comme sur Internet sauf qu'on a le produit tout de suite ». Le digital en magasin, le client adore.

Plus vous multipliez les parcours d'achat, plus vous augmentez votre taux de satisfaction, car chaque client va pouvoir choisir son propre parcours idéal.

### Du côté des enseignes, le passage à la RFID représente-t-il de gros investissements ?

C'est tout le pari de Retail Reload que de proposer un passage « en douceur ». Cela commence avec un pilote de 12 mois. S'il est convaincant, 12 mois suffisent pour rendre la solution généralisable à l'ensemble du parc. La solution est conçue pour s'adapter à l'existant (systèmes de caisse, ERP, process). Elle est donc facile à déployer. Combinant RFID et mobilité, elle est très simple d'usage et demande peu de hardware. Enfin, et surtout, elle est modulable. Le client ne généralise que ce qui lui rapporte réellement, résultats du POC\*\* à l'appui. Le ROI est donc garanti. Quant aux gains de valeur, ils sont multiples. Baisse des coûts de stock et optimisation du réassort, amélioration de la productivité du personnel, diminution du temps de passage en caisse et baisse des abandons de vente, augmentation de la satisfaction client, du taux de transformation des visites et du panier moyen, fiabilisation du cross canal : le produit RFID connecté agit sur tous les leviers de performance du magasin !

\*RFID : radio-identification (ou en anglais radio frequency identification)

\*\*POC : preuve de concept (ou en anglais proof of concept)

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE



## Interview

**de Christian Carle**  
par Martial Delpuech

1<sup>er</sup> mars 2016

# Géolocalisation indoor : dis-moi qui tu es, je te dirai ce que j'ai pour toi

**Les attentes des consommateurs en matière de personnalisation des offres et des services impliquent de tout savoir sur leur profil, leurs usages et leur comportement d'achats. Les dernières avancées dans le domaine de la géolocalisation indoor permettent aux gestionnaires d'espaces commerciaux de collecter des données de plus en plus fines sur leurs visiteurs et d'interagir avec eux en leur donnant la bonne information, au bon moment et au bon endroit. Rencontre avec Christian Carle, cofondateur de la société Pole Star, leader et pionnier de la géolocalisation indoor.**

**Bonjour, Christian Carle, pouvez-vous nous présenter Pole Star ?**

Pole Star a tout de la start-up, sans en être vraiment une, car la société a été créée en 2002. À l'époque, nous étions déjà persuadés que le mobile allait jouer un rôle de plus en plus important. Nous avons aussi détecté que la localisation de type GPS rencontrerait tôt ou tard une difficulté majeure, celle de l'entrée dans les bâtiments.

Le concept initial de Pole Star était donc de trouver une solution permettant d'assurer la continuité de service entre les environnements ouverts, urbains (où les signaux GPS sont fortement dégradés) et indoor (où les signaux sont faibles, voire inexistant).

**On dit souvent que les entrepreneurs construisent leur entreprise sur une idée, sur une expérience... cela semble avoir été le cas pour vous.**

Oui, clairement. Si je remonte un peu dans le temps, j'ai travaillé entre 1994 et 2001 chez Thomson-CSF (aujourd'hui Thalès) sur la partie « spatiale » de ce groupe, notamment sur les programmes de navigation par satellites. Il est apparu, au fur et à mesure de mon travail sur le programme EGNOS, puis du travail préliminaire effectué sur le programme Galileo, que ces systèmes de positionnement seraient inévitablement limités avec l'avènement des terminaux mobiles. À cette époque, on imaginait qu'un jour nous sortirions tous de notre véhicule avec le navigateur GPS en poche et qu'il devrait alors nous

apporter le même service, à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments. Et donc, en 2001, nous nous étions dit qu'il fallait trouver une solution avant tout le monde pour résoudre le problème de la mobilité entre l'outdoor et l'indoor. De mon côté, j'avais très envie de recommencer une aventure entrepreneuriale et le fait de rencontrer les bonnes personnes, couplé à la sensation de maîtriser un sujet, a été un élément déterminant dans la création de la société Pole Star.

**Vous étiez vraiment en avance sur le sujet de la géolocalisation indoor au début des années 2000, comment se sont déroulées les premières années chez Pole Star ?**

Les trois premières années, entre 2002 et 2005, tout l'argent que nous gagnions était réinjecté en R&D. Lors de la première phase de recherche, nous avons mené des études de comparaison de technologies, basées en grande partie sur la tech-

nologie radio, pour déterminer quelles étaient les solutions les plus à même de fournir des informations de géolocalisation. Au final, nous avons retenu deux technologies : celle du Wi-Fi (avec une réserve au départ, car les Chinois n'acceptaient pas la norme de l'époque et voulaient développer leur propre norme) et celle de l'Ultra Large Bande.

**Combien étiez-vous au moment de cette première phase de R&D ?**

Nous avons commencé à deux, puis Pole Star a intégré très vite trois ou quatre personnes de plus pour atteindre une dizaine de personnes en 2006.

**Une fois les deux technologies sélectionnées, vous avez mené des expérimentations sur le terrain pour les départager ?**

En réalité, les deux technologies retenues n'avaient pas pour but de répondre aux mêmes

besoins. D'un côté, nous nous sommes orientés vers le Wi-Fi pour pénétrer le marché de la géolocalisation grand public, et de l'autre nous avons développé l'Ultra Large Bande pour les besoins sensibles et critiques des professionnels de la sécurité civile ou militaire. Les premiers temps, nous avons travaillé sur ces deux concepts en parallèle.

Pour la partie grand public, nous avons structuré notre offre et créé une marque, NAO, qui est aujourd'hui déclinée en plusieurs composantes dont la plus connue est NAO Campus. C'est une solution 100% logicielle, basée sur un algorithme de fusion et d'hybridation d'un certain nombre de données. Nous avons pu déployer notre première solution opérationnelle à titre de démonstration, en 2008, dans un centre de congrès et d'exposition français. Ensuite notre premier client était Chinois.

Pour des raisons historiques, nous avons de très bonnes relations avec la ville de Chongqing, située au centre du pays. Dans le cadre d'une coopération plus large entre la Sécurité civile française et la Sécurité civile chinoise, nous avons eu l'occasion de monter un projet, de signer un contrat et de délivrer un Proof of Concept (POC) dans un camp d'entraînement de pompiers de la ville de Chongqing.

La géolocalisation indoor servait à enregistrer tous les déplacements des pompiers dans un bâtiment et à rejouer les scénarios pour améliorer leurs techniques d'intervention.

**Et en ce qui concerne l'Ultra Large Bande ?**

Nous sommes allés jusqu'à la validation du concept (appelé en interne POSIRIS). Le prototype de notre solution a été intégré dans un système plus large d'aide à l'intervention des services de sécurité et a été démontré opérationnellement dans le cadre d'un vaste projet porté par les plus grands industriels français du domaine de la sécurité.

**Quels sont les grands enseignements, d'un point de vue technologique et bénéfiques clients, que vous avez tirés de cette expérience chinoise ?**

Ce sont surtout des enseignements opérationnels. Bien que notre stratégie était de fonctionner sous la forme d'un cœur technologique générique, nous nous sommes aperçus que chaque

use case nécessitait une compréhension extrêmement fine de l'usage et des besoins des utilisateurs finaux.

Le deuxième enseignement a été que, lorsqu'on travaille sur une partie très professionnelle comme celle des pompiers ou une partie grand public, les sujets sont complètement différents. Nous avons tout de suite compris que nous ne pourrions pas courir deux lièvres à la fois, qu'il fallait revoir notre stratégie de développement pour nous concentrer sur un produit unique, avec le souci d'apporter la meilleure solution possible aux clients, en termes de performance, de coûts, de maintenance, d'évolution et de scalabilité de la solution. Nous avons donc mis en sommeil l'Ultra Large Bande et nous nous sommes concentrés sur NAO Campus.

### **Dans le domaine grand public, quelles sont vos principales cibles ?**

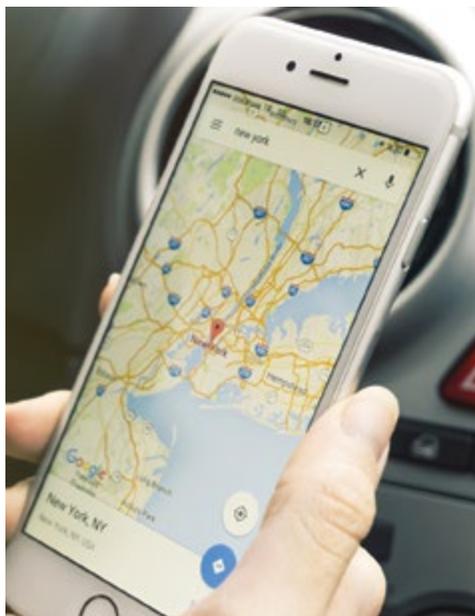
Deux segments de marchés ont été assez dynamiques et ont joué le rôle essentiel d'« early adopters » : le marché des aéroports et le marché des centres commerciaux. Nous avons eu la chance d'entrer en discussion avec Aéroports de Paris pour le déploiement d'une solution de géolocalisation couplée à une application mobile au sein de leurs aéroports.

En parallèle, nous avons contractualisé avec Unibail-Rodamco et déployé notre solution dans un premier centre commercial, celui des 4 Temps de La Défense.

La référence était très importante pour nous, car le quartier d'affaires de La Défense est connu partout dans le monde. Par la suite, nous nous sommes développés dans d'autres aéroports, celui de Toulouse notamment, et dans d'autres centres commerciaux.

La cible américaine s'est également très vite imposée, vers l'année 2011. En France, le marché ne démarrait pas aussi rapidement qu'espéré alors qu'aux États-Unis, nous commençons à avoir beaucoup de demandes.

Aujourd'hui le segment des bâtiments intelligents, notamment pour les grands immeubles de bureaux, les centres commerciaux et les grands hôpitaux (exclusivement en Amérique du Nord) sont des segments très dynamiques.



### **Vous parlez des années 2010-2011, quelle est la situation du marché aujourd'hui ?**

Le marché s'est véritablement réveillé vers 2012-2013. Il y a d'ailleurs eu plusieurs aspects : en 2012, nous avons très vite détecté que le Bluetooth Low Energy allait devenir un composant important et qu'il pourrait se substituer ou compléter le Wi-Fi. Les développements d'Apple et de Google sont venus confirmer cette intuition et le marché a connu une nouvelle phase de croissance. Chaque année, depuis 2013, Pole Star double son revenu global. La tendance se confirme également pour cette année et pour les années à venir.

### **Que pèse le marché de la géolocalisation dans le monde ?**

Le marché de la localisation indoor (qui inclut les technologies, les services à valeur ajoutée et tout ce que l'on peut faire avec) a été chiffré à un potentiel de 4 milliards de dollars à l'horizon 2019 dans le monde. On recensait également l'année dernière 500 000 bâtiments dont la carte indoor était disponible. Sur ce marché, la partie technologie ne représente qu'une partie des revenus potentiels, mais on voit tout de même arriver et disparaître un certain nombre d'acteurs tous les ans, en Italie, en Israël, aux États-Unis et dans d'autres endroits du Monde.

### **Y a-t-il des pays plus en avance que d'autres sur ce marché ?**

Oui, bien sûr. Pour des raisons de maturité et de taux d'équipement principalement. Le plus gros marché potentiel est le marché américain, puis vient le marché européen. Depuis quelque temps, la demande de la zone Asie est aussi en train de progresser. Pole Star a par exemple été sollicité en Chine et en Corée. Il faut dire qu'en Corée, il y a des fabricants de mobiles et de smartphones qui ne peuvent pas se désintéresser du sujet.

Les tendances sont donc très positives et très encourageantes. Quels sont, au niveau des usages, les bénéfices pour les utilisateurs ?

C'est effectivement une partie très importante. Ce qu'il faut bien comprendre c'est que nous avons une dualité entre nos clients (qui sont les propriétaires ou les gestionnaires des lieux) et les utilisateurs finaux (qui ne sont pas nos clients, mais qui ont une place très importante dans la chaîne de valeur). Nous avons donc une dualité entre la valeur perçue par nos clients et la valeur perçue par les utilisateurs finaux. Elle n'est absolument pas la même. Ce que les utilisateurs finaux attendent, c'est une application qui leur apporte un véritable service, les aide à se repérer, à trouver leur chemin, à chercher un produit. Nos clients, eux, cherchent avant tout à collecter des données pour pouvoir apporter des services personnalisés aux utilisateurs finaux et leur apporter la bonne information selon leur profil utilisateur, au bon moment et au bon endroit.

### **Vous avez une idée des tendances de ces usages ?**

La carte de fidélité, couplée à la géolocalisation et ensuite au paiement dématérialisé (avec son mobile), semble être par exemple un élément extrêmement important dans l'évolution du secteur du retail, en Europe et encore plus aux États-Unis. Imaginez, lorsque vous entrez dans un centre commercial, on vous reconnaît, on sait que c'est la deuxième fois que vous venez, que la dernière fois vous êtes allé dans tel ou tel magasin, pendant tant de temps et que vous avez finalement acheté tel ou tel produit. Dès votre arrivée, la marque peut vous envoyer un message de bienvenue personnalisé et vous proposer des réductions adaptées à votre profil. L'intérêt pour l'utilisateur final est de recevoir de l'information pertinente qu'il n'aurait pas pu avoir sans son application ni la géolocalisation. Du côté de nos clients (les gestionnaires de lieux), plus ils pourront

remonter de l'information sur les utilisateurs finaux, plus ils pourront la valoriser en utilisant la donnée pour optimiser le lieu et comprendre le comportement des personnes, leur envoyer de l'information personnalisée et surtout ultra pertinente. En effet la réception d'une offre unique et éphémère est un facteur rassurant qui augmente les taux de conversion.

### **Êtes-vous en rapport avec des entreprises qui font de la personnalisation et du ciblage de messages, en fonction du comportement des internautes ?**

Absolument. C'est une évolution extrêmement importante à terme du business model : la donnée va prendre le pas sur le service et générer de plus en plus de revenus, soit de manière directe par la revente, soit de manière indirecte via leur exploitation. La promesse que nous faisons aujourd'hui aux entreprises de collecte de données et de ciblage sur Internet est d'arriver à reproduire en off-line ce qu'ils savent faire en on-line. À terme, l'évolution du marché tend vers la convergence de l'ensemble de ces données grâce au développement de l'Internet mobile.

### **Quel pourrait être l'avantage de faire converger ces données ?**

Je vais prendre le cas d'une grande chaîne américaine de magasins spécialisés dans l'électroménager. En 2012, ils ont perdu 1,2 milliard de dollars de chiffres d'affaires au profit d'Amazon à cause d'un phénomène qui s'appelle le showrooming. Les gens viennent dans ces magasins pour voir les produits, avant de les acheter en ligne à tarif réduit sur Amazon. Grâce à la convergence des données collectées sur les lieux et sur le web, cette grande chaîne américaine sera en mesure d'envoyer un message sur le téléphone d'une personne venue en magasin, au moment où elle est en train de consulter la page du produit sur Amazon, pour la convaincre de faire l'achat sur son propre site Internet moyennant une offre unique et personnalisée.

### **C'est assez impressionnant. Pensez-vous que la réglementation des pays va être un frein ou, au contraire, pourrait être un accélérateur de ce type de développement, de ces tendances ?**

C'est un vrai sujet. Et on le suit de très près. Nous avons travaillé avec la CNIL, en France, pour essayer de comprendre ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas. Aux États-Unis, c'est différent.

La gestion de ces problématiques et le respect de la vie privée sont gérés à Washington. Il n'y a pas d'organisme particulier et les lobbys ont un poids important dans ces décisions, surtout lorsqu'on entre en période électorale.

Ce qu'il est important de retenir, c'est qu'il doit être permis à une personne de refuser le partage de sa position de géolocalisation et que les applications n'imposent pas son utilisation. D'ailleurs, on se rend compte que pour obtenir l'adhésion des gens il faut toujours leur donner une contrepartie. Il faut que la personne ait accès à des services qui lui semblent personnalisés.

C'est un message extrêmement important pour ceux qui développent les services à valeur ajoutée : l'usage et le service qu'ils proposent doivent avoir une vraie valeur pour l'utilisateur s'ils veulent, derrière, collecter des données.

**C'est donc le point-clé de l'évolution de la relation client : pour que le consommateur accepte la collecte de ses données personnelles, il faut en contrepartie lui fournir un service personnalisé, à très haute valeur ajoutée. C'est bien ça ?**

Exactement. C'est pourquoi nous avons décliné dans notre offre de services trois niveaux de produits : la géolocalisation (donc ce qui contribue à améliorer l'expérience de l'utilisateur), ensuite tout ce qui touche à la partie « proximité » ou geofencing (ce qui permet de créer l'interaction entre le lieu, le service, un produit particulier, une marque et l'utilisateur), et enfin la compréhension des usages à travers l'analyse des données collectées.

**Les entreprises ont donc le devoir de proposer des offres de plus en plus personnalisées et on s'éloigne par conséquent de la standardisation.**

En termes d'usage, oui, c'est clair. Avec cette idée qu'il faut proposer des services pertinents, ciblés, personnalisés, pour augmenter le panier moyen d'achats des utilisateurs.

**Quelles sont les initiatives en cours de réflexion dans le domaine de la gestion des données personnelles ?**

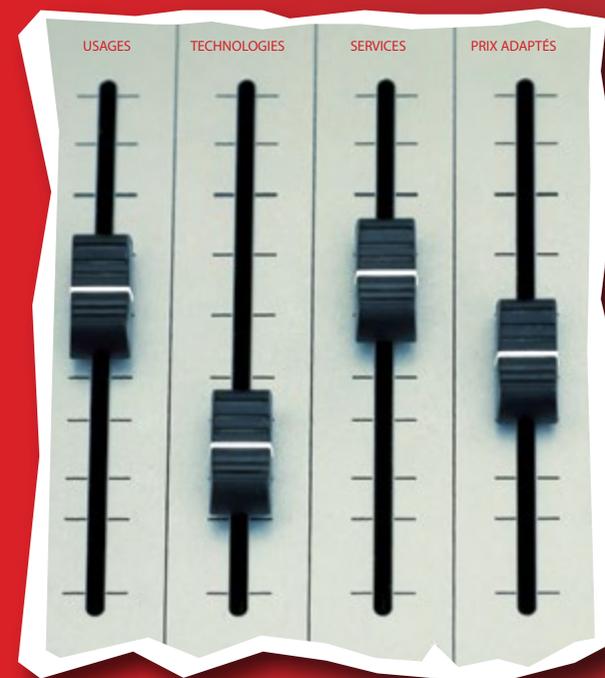
Nous réfléchissons avec d'autres acteurs du marché sur la possibilité d'accéder à une base de données pour supprimer les informations d'un utilisateur qui en ferait la demande. Mais on n'en est vraiment qu'à l'étape de la réflexion. Autre initiative, cette idée d'une base de données mondiale, ouverte, pour permettre aux développeurs de services de remonter librement vers ceux qui détiennent telles ou telles données. Pour le moment, rien n'est fait, car il reste à convaincre les gestionnaires de lieux de mettre à la disposition de tous des données leur appartenant. D'une manière sécurisée, bien entendu.

Au niveau de Pole Star, dans l'attente d'une éventuelle évolution du marché, nous avons pris le parti d'associer systématiquement les données collectées dans notre plateforme avec l'identifiant du téléphone mobile dont elles sont issues. De cette manière, nous pourrions à tout moment effacer si la législation ou les usages devaient changer.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



# Besoin d'un accès Internet performant et adapté à votre entreprise ???



**Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux !**

Hub One vous apporte un service Internet 100 % dédié aux entreprises, fiable et au service de votre performance. Grâce à trois offres qui s'adaptent à vos besoins et à votre budget, vous profitez d'un réseau disponible et sécurisé. La qualité de service Hub One en plus ! 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 faire de votre service Internet un nouveau levier de performance ?

[hubone.fr](http://hubone.fr)



## Interview

de **Jean-Dominique Seval**

par Martial Delpuech

13 avril 2016

# En 2025, l'intelligence artificielle sera bien plus qu'un joueur de go !

**Quelle sera notre vie dans dix ans ? Quelles seront demain les perspectives économiques et sociétales des pays européens ? Dans quels domaines des nouvelles technologies verrons-nous les plus grands changements ?**

**Rencontre avec Jean-Dominique Seval, Directeur général adjoint de IDATE Digiworld, et auteur du livre *Vous êtes déjà en 2025*, paru en 2016 aux Éditions Multimédia.**

Bonjour M. Seval, votre livre *Vous êtes déjà en 2025* compile des chroniques que vous avez écrites en imaginant notre vie dans le monde digital de demain, pouvez-vous nous raconter la genèse de ce projet ?

C'est en fait un concours de circonstances. Je suis à la fois passionné par mon métier d'analyste au sein d'IDATE DIGIWORLD, où j'étudie les tendances des technologies de l'information du point de vue de l'économiste, et féru d'Histoire ancienne et de Science-Fiction. L'idée des chroniques est venue de Charles de Laubier, journaliste et Rédacteur en chef de la revue Édition Multimédi@. Il souhaitait intégrer dans sa revue des textes courts qui traiteraient des nouvelles technologies sous l'angle de la prospective. Lors du lancement, il m'a demandé si je pouvais lui écrire une chronique tous les quinze jours. Tout est parti de là.

**Pourquoi avoir fait le choix d'écrire vos chroniques sous la forme d'une nouvelle ?**

Pourquoi pas ? Je me suis rendu compte qu'entre professionnels du même secteur, nous adoptions un discours très technique, parfois même ésotérique, lorsque nous présentons nos rapports, nos études ou nos analyses sur les tendances des nouvelles technologies. Or notre public a fortement évolué ces dernières années. Nous avons de plus en plus l'occasion de rencontrer des professionnels de secteurs en pleine mutation numérique, comme le tourisme, la santé ou l'agriculture, et de diffuser les résultats de nos

études à un plus large public. Il est donc impératif pour nous d'adapter notre langage au plus grand nombre pour faciliter le transfert de connaissances. Le choix de rédiger des chroniques sous la forme d'un récit m'a permis de m'affranchir des nécessaires prudenances qu'implique un travail plus rigoureux, de gagner en liberté de ton et de forcer un peu le trait pour imaginer ce que pourrait être notre quotidien en 2025.

**Pourquoi l'année 2025 ?**

Tout simplement parce que, lorsque j'ai commencé l'écriture des chroniques, 2025 était à un peu plus de dix ans devant moi. Et puis, quand on fait de la prospective, la décennie est une période intéressante pour ce type d'exercice. 2020 est beaucoup trop proche pour observer des tendances de fond et si je mets le curseur à vingt ou trente ans, il est difficile d'étudier l'impact des tendances avec les connaissances d'aujourd'hui. 2025 est donc une date idéale.

**Avec du recul, cela paraît fou de se dire que le monde d'aujourd'hui va fondamentalement changer en l'espace de dix ans...**

Alors, oui et non, car certains changements sont là et font déjà partie de nos habitudes. La VOD par exemple, les prospectivistes en parlent depuis au moins trente ans, alors que c'est seulement aujourd'hui qu'elle entre dans nos usages. Lorsque je parlais, il y a dix ans, de l'accès aux programmes de télévision comme à une bibliothèque de contenus, les gens ouvraient de grands yeux ! Maintenant, c'est devenu une évidence. A contrario, certains sujets comme la robotique ou l'intelligence artificielle sont encore très ouverts et n'ont pas de référents aujourd'hui.

**Dans de nombreuses chroniques, vous montrez bien comment certaines technologies ont été imaginées dans les années 50, 60 ou 70...**

Les timings d'arrivée des technologies sont effectivement très variables. Autant nous n'avons pas vu arriver l'émergence des réseaux sociaux, autant la domotique (pour reprendre l'ancien terme), nous en parlons depuis les années 70 sans qu'elle n'ait jamais vraiment percé. C'est cela qui rend le sujet des technologies de l'information si passionnant. Certaines technologies sont très anciennes et attendent, comme des

graines dans le désert, que toutes les conditions soient réunies pour germer. D'autres restent en gestation. Saviez-vous que la Smart Watch était apparue dans des récits de Science-Fiction des années 50 ? Ce que je veux dire, c'est que l'émergence des technologies ne dépend pas seulement des ingénieurs. Il faut que la réglementation et la chaîne de valeur évoluent, que les mœurs et les usages soient suffisamment matures pour accepter le changement... Prenez le paiement sans contact, le paiement universel par mobile. On commence tout juste à voir les premiers développements arriver, mais cela fait plus de dix ans qu'on en parle. Dans les années 2000, les opérateurs télécom étaient prêts à mettre en place cette technologie sur les appareils mobiles de 2ème ou 3ème génération. Quinze ans après, le marché semble prêt à l'accepter.

**Dans vos récits, vous n'êtes pas tendre avec les pays européens. Comment expliquez-vous le retard à l'allumage de l'Europe numérique ?**

L'Europe est dans un paradoxe cruel. Nous sommes le premier marché mondial en termes d'intérêt, d'usages et de niveau de vie, mais nous avons en grande partie perdu la maîtrise des nouvelles technologies actuelles en perdant nos grands champions. Les Américains qui étaient en retard dans les années 90 - 2000 sur les mobiles sont revenus au premier plan grâce à la marque Apple ou le succès d'Android. Les pays d'Asie se sont également emparés de nombreuses parts de marché. L'Europe s'est retrouvée coincée au milieu. C'est un constat cruel, mais que tout le monde fait aujourd'hui. Après, la question est de savoir comment les Européens peuvent revenir dans la partie. Il y a de l'espoir. On peut se dire que l'on peut rebondir sur le nouvel Internet, celui des objets, là où tout est encore ouvert. On a des ingénieurs brillantissimes en France qui sont aux avant-postes, mais est-ce qu'on va être capable de générer de grandes plates-formes de services, des géants à l'échelle européenne et mondiale ? Le retour des pays européens est attendu, mais il n'est pas encore certain.

**D'après votre expérience à l'étranger, avez-vous constaté des écarts entre les usages des différents pays ?**

Oui, il y en a toujours. Cela s'explique par les différences culturelles et la façon dont les technologies se sont développées. On trouve les usages

les plus innovants au Japon et en Corée. Tout n'est pas transférable, mais le fait qu'ils soient déjà équipés en très haut débit, fixe et mobile, en fibre optique et en 4G (ils sont d'ailleurs déjà en train de penser à la 5G) fait de ces pays des laboratoires extrêmement fertiles. Il y a aussi des écarts en Europe, entre les pays du Sud et les pays du Nord notamment. La Suède, par exemple, a une grosse appétence pour les technologies. Je pense à la télémédecine et à la visioconférence qui sont complètement probantes dans ce pays, alors qu'en France nous sommes encore en train de nous poser la question de leur utilité. D'un autre côté, on trouve de grandes constantes à l'échelle internationale, du fait de la mondialisation.

Tout le monde veut avoir un iPhone, par exemple. Plus récemment, ce phénomène s'est aussi déplacé sur les services. Netflix se déploie ainsi partout et ne semble rencontrer aucun frein. Un très grand nombre consommera finalement le même service au même moment.

**Vous balayez tous les domaines de la vie personnelle et professionnelle en vous appuyant sur les recherches de vos collègues d'IDATE DigiWorld. Quelles sont les deux évolutions qui vous enthousiasment le plus ?**

Une qui me passionne à titre personnel est celle qui concerne la mémoire, parce qu'elle traverse toute l'humanité, quelles que soient les époques. Ce n'est pas forcément spectaculaire, mais je trouve que c'est un symbole de ce que produit le numérique que de voir que pendant des générations les hommes qui n'avaient pas accès aux livres faisaient des efforts démesurés pour mémoriser le savoir. Aujourd'hui, au XXI<sup>e</sup> siècle, il n'y a plus que les acteurs ou les comédiens qui font ces efforts de mémorisation. À l'avenir, c'est un peu fou de penser que toute notre vie sera sans doute numérisée dans le Cloud et nos terminaux devenus invisibles. Qu'en sera-t-il de notre mémoire dans le futur ?

Le deuxième sujet fascinant est celui de l'intelligence artificielle. Je l'ai beaucoup étudié dans les années 90 - 2000, mais cela concernait à l'époque que des industries de pointe. Aujourd'hui, grâce aux géants de l'Internet qui investissent massivement dans le sujet, on s'aperçoit que les usages sont en train de se banaliser. Il y a quelques semaines, le champion du monde



de go était battu par un super programme, vingt ans après la défaite de G. Kasparov aux échecs contre Deeper Blue. Et nous n'en sommes qu'au tout début de la révolution de l'intelligence artificielle, c'est proprement étourdissant.

**Les évolutions des technologies et des usages changent les rapports de force entre les différents acteurs des TIC. Au regard des dernières tendances marché, quels conseils donneriez-vous aux opérateurs Télécom ?**

Les opérateurs télécom ont la chance d'être opérateur de réseaux et, pour le moment, on n'a jamais trouvé mieux que les réseaux fixes ou mobiles pour transporter l'Internet ou les communications. Leur métier de base est une pépite qu'ils doivent soigneusement entretenir. Par contre, les opérateurs traditionnels sont malmenés sur les services.

De plus en plus de services à valeur ajoutée sont en effet capturés par des concurrents, à l'instar de la voix par exemple. Les services over-the-top, qui transitent sur les réseaux des opérateurs, s'affranchissent aujourd'hui de la facturation. C'est un vrai débat qui pousse les opérateurs à se réinventer. À IDATE DIGIWORLD, nous identifions plusieurs pistes de développement : les

opérateurs télécom peuvent se développer à l'international, mais ils peuvent également devenir des acteurs-clés de la transformation numérique de l'économie. L'enjeu est de savoir comment ils vont pouvoir accompagner leurs clients (et jusqu'où) en créant des services innovants à valeur ajoutée. Là, c'est une vraie question. Ils peuvent être des acteurs clés de la e-Santé, de l'automobile, de l'Internet des Objets... mais ils ne seront pas les seuls sur le marché.

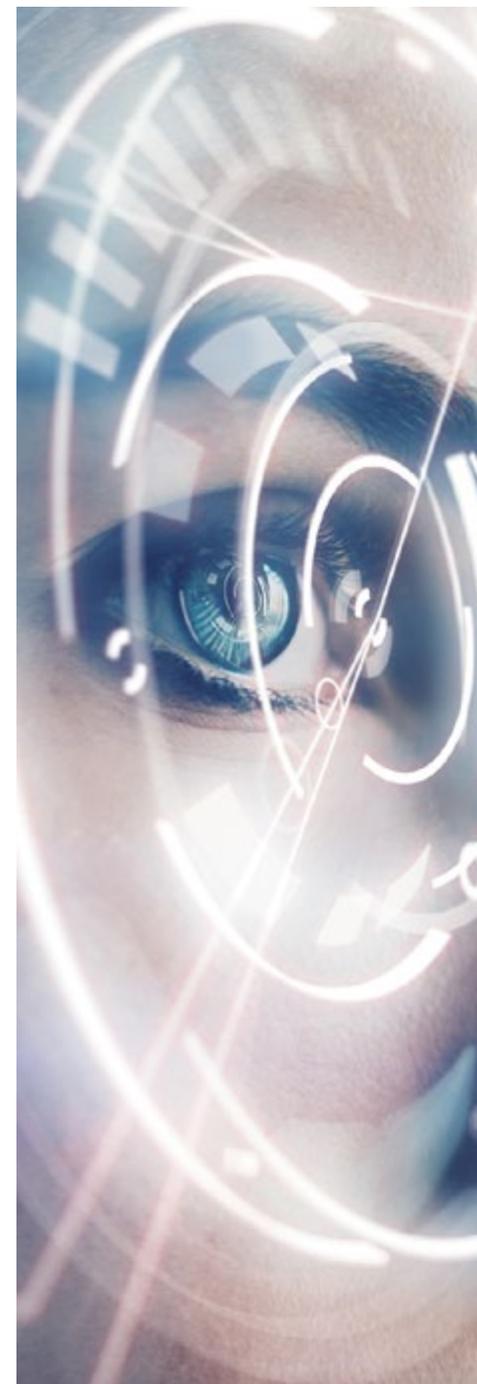
**Dans les dix prochaines années, comment voyez-vous l'évolution de la mobilité et des terminaux en milieu professionnels ?**

Ce que nous avons appris de la période récente, c'est qu'il y a un très fort rapprochement entre les usages à domicile et les usages professionnels. Longtemps il y a eu une séparation entre la sphère privée et la sphère professionnelle, mais aujourd'hui cette frontière est de plus en plus perméable. Cela a des répercussions sociologiques sur le travail, sur l'organisation des entreprises et sur la question des outils. Sur ce point, les entreprises ont été un peu frileuses ces dernières années.

Les Directions informatiques se sont retrouvées à devoir coacher des équipes qui utilisaient leur matériel personnel pour pallier le retard ou le sous-équipement de leur entreprise. Aujourd'hui, la tendance commence à s'inverser, notamment grâce à la disponibilité de services facilement disponibles dans le cloud.

De plus, le poste de travail devenant mobile renforce la continuité entre le domicile et l'entreprise. C'est peut-être la caractéristique la plus forte dont on n'a pas encore tiré tous les enseignements. En France, où les adaptations prennent souvent plus de temps, nous avons le sentiment que les nouvelles générations vont accélérer l'adoption de nouvelles habitudes, avec des outils très souples, très simples, pas forcément high-tech, parfois low-cost, et très collaboratifs. Nous en avons bien pour dix ans à tout digérer et à en voir les conséquences.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)





## Interview

de **Lucie Vauché**

par Daphnis De Sa

# L'inventaire en entrepôt, nouveau terrain de digitalisation !

**Métier nécessitant l'emploi important de ressources humaines et matérielles, l'inventaire en entrepôt s'ouvre de plus en plus aux nouvelles technologies de l'information pour alléger ses processus complexes. De la reconnaissance d'image en passant par la possibilité d'utiliser des drones, les possibilités sont multiples. Tour d'horizon de l'inventaire de demain avec Lucie Vauché, chef de projet innovation chez FM Logistic.**

**Tout d'abord, pouvez-vous nous présenter votre société ?**

FM Logistic a été créée en 1967. Nous sommes une entreprise indépendante, qui est devenue un acteur international dans les métiers de l'entrepôt, du transport et du conditionnement, avec une orientation très forte sur les produits de grande consommation, la distribution, la parfumerie ou encore l'industrie de la santé. Nous sommes axés sur une politique d'innovation forte, et sommes ainsi le pionnier du pooling, c'est-à-dire de la gestion mutualisée des ressources en transport et en logistique.

**Comment se déroule concrètement un inventaire ? Car tout le monde n'a pas l'opportunité d'entrer dans un entrepôt...**

Les inventaires sont aujourd'hui des processus qui nécessitent une mobilisation importante de ressources, à la fois matérielles et humaines. Il faut du personnel pour compter les palettes et réaliser l'inventaire à proprement parler, du personnel pour briefier les équipes, suivre les évolutions de l'inventaire et surtout analyser ensuite les écarts que l'on peut trouver. Sur un plan opérationnel, puisque nos entrepôts sont de grande hauteur, parfois plus de 10 mètres, nous avons besoin de nacelles capables d'amener des personnes à la hauteur suffisante pour réaliser l'inventaire. Ce sont des processus assez lourds. Et lorsque nous devons réaliser un inventaire fiscal, c'est-à-dire l'inventaire annuel, vérifié par les commissaires aux comptes des clients, nous sommes sous pression. Il faut inventorier l'en-

semble de l'entrepôt dans un temps limité, souvent le week-end. C'est d'autant plus de ressources à prévoir pour cette période.

**Comment les nouvelles technologies peuvent-elles s'intégrer dans un tel processus et simplifier les tâches**

Le gain est surtout de gagner en ergonomie, en facilité, en flexibilité dans les tâches, et alléger une organisation matérielle trop importante : par exemple lorsque nous devons inventorier 2000 palettes dans l'entrepôt.

Depuis deux ans, FM Logistic travaille en ce sens. Un comité d'innovation a réuni des représentants de plusieurs filiales de l'entreprise, avec au cœur des échanges et du brainstorming autour d'une question clé : comment faire pour se passer des nacelles ? Plusieurs pistes ont émergé dont celle de l'Inventory Viewer. Ce dispositif intelligent, que l'on peut placer sur un chariot classique, permet de réaliser un inventaire par images avec un assemblage de technologies existantes : des caméras liseuses de codes-barres, des capteurs de détection et localisation. Il n'y a aucune intervention humaine, le fichier d'inventaire est créé directement.

24 mai 2016

liser moins de matériel, et de réduire en parallèle le nombre de personnes mobilisées pour l'inventaire. Un drone qui vole dans un entrepôt, c'est une vraie innovation. Un tel système est davantage taillé pour des inventaires d'emplacement ponctuels, mais pourrait aussi effectuer des inventaires de masse. Un autre axe est celui autour de la technologie de vision, très pratique sur des palettes en picking, c'est-à-dire lorsqu'il est nécessaire de compter le nombre de colis. Nous irons peut-être vers des technologies capables de le faire directement. Nous parlons de détection de volumes, de laser 3D, de la Kinect, du Realsense d'Intel... Cela reste au stade de la réflexion. Mais en détectant les volumes, nous irions un cran plus loin.

**Cela veut-il dire qu'à terme, on peut imaginer des entrepôts et des inventaires sans présence humaine ?**

Sans homme, peut-être pas. Aujourd'hui, il y a une forte tendance à la mécanisation et à l'automatisation, avec des investissements importants dans ce domaine. La logistique reste tout de même un métier d'Hommes, avec un grand H. Et il faut toujours mesurer l'investissement effectué avec le gain réalisé. Les entrepôts automatisés sont une solution qui peut être réservée aux entrepôts en propre pour les industriels, les distributeurs. Ce sont plutôt des Leclerc, des Carrefour Drive qui se lancent, car ils peuvent investir dans ces projets avec une visibilité à 7-10 ans.

**Y a-t-il beaucoup de freins à l'installation de ces nouvelles technologies ?**

La digitalisation laisse un programme informatique travailler à la place des humains. C'est lui qui va me dire qu'à tel emplacement il y a telle palette, que tel autre est vide, etc. Cela nécessite que l'humain fasse confiance à la solution, et accepte de ne plus effectuer toutes les tâches. Dans le même temps, le client doit être d'accord pour l'utilisation de nouveaux procédés.

Il faut savoir que ces dernières années, les évolutions ont surtout concerné la sécurité des collaborateurs pour faire les inventaires. Nous n'avons pas forcément cherché à être plus productif, mais à améliorer à la sécurité. Mais en couplant une nacelle avec des solutions technologiques et intelligentes, on limite déjà les risques.

L'innovation est une démarche permanente qui amène à se pencher sur les problèmes que l'on peut rencontrer au quotidien, avec une amélioration continue des process. Et parfois nous arrivons au bout de telles démarches. Il faut aller ailleurs, avoir une rupture par rapport à l'existant.

**Qu'en est-il de l'utilisation de la RFID ?**

Cette technologie existe, par exemple dans le textile, mais elle nécessite que chaque palette possède sa propre étiquette RFID. En tant que prestataires logistiques, nous ne déciderons pas de taguer toutes les palettes que nous recevons. C'est une initiative qui viendra soit des grands distributeurs qui vont imposer à tous les industriels d'équiper les palettes, soit les industriels prendront ce pli full RFID au fur et à mesure. Autant sur la RFID cela devrait venir de l'amont ou de l'aval, autant sur d'autres innovations, le travail est développé en interne.

**Justement, comment imaginer l'inventaire de demain ? Avec quelles ruptures ?**

En ce moment, on parle beaucoup des drones. Cela fait partie des axes potentiels. Cela permettrait d'uti-

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



DOSSIER

Analyse / Actualité / Innovation



# TRANSPORT ET LOGISTIQUE

La croissance économique est au bout de la data.

ACTUALITÉ

## La sérialisation, nouveau défi de l'industrie pharmaceutique

**Une directive européenne donne trois ans aux laboratoires pharmaceutiques pour mettre en place un numéro de série unique sur chaque boîte de médicament. Une petite révolution destinée à améliorer la sécurité des patients en assurant une meilleure traçabilité et à lutter contre la contrefaçon.**

par Philippe Hourdin

Regardez bien votre boîte de médicaments, car dans trois ans maximum, chacune d'entre elles sera unique en son genre. Non pas par son contenu, mais via un numéro de série unique destiné à l'identifier tout au long de la chaîne de fabrication, jusqu'à son utilisation par le malade. Cette traçabilité baptisée sérialisation est exigée par la réglementation européenne pour les médicaments soumis à une autorisation de mise sur le marché. Le numéro permettra de suivre non plus le lot, mais la boîte elle-même. Dans quel but ? Tout simplement sécuriser le marché du médicament et lutter contre le marché parallèle, puisque l'on estime que 15%<sup>1</sup> des médicaments vendus dans le monde sont des contrefaçons. Avec ce changement, les professionnels pourront vérifier tout de suite si le médicament délivré à l'hôpital ou en pharmacie est bien enregistré comme authentique. L'avantage est aussi de pouvoir retracer plus facilement les destinataires en cas de problème de qualité constaté sur une série. Mais pour en arriver là, les laboratoires pharmaceutiques et les façonniers vont devoir équiper en conséquence. Ce marquage, qui prendra la forme d'une suite de 20 caractères alphanumériques sur

chaque boîte, va nécessiter de rajouter une ligne d'impression en plus des informations déjà obligatoires (code produit, date de péremption et numéro de lot). Aucun bond technologique n'est nécessaire, puisqu'il suffira d'effectuer un marquage via une imprimante laser ou jet d'encre thermique.

### Un énorme flux d'information à gérer

C'est surtout en amont et en aval que la chaîne logistique va être bouleversée. Qui dit numéro unique dit suivi. Les logiciels à mettre en place devront donc générer des codes sur plusieurs lignes de production et plusieurs sites en même temps sans erreur (tout en s'ajustant aux différentes réglementations et affichages en fonction des pays de destination). Après impression, les codes seront lus par un dispositif optique pour s'assurer de l'unicité du produit, et enregistrés dans une base de données. Des démarches synonymes d'un énorme volume de données à traiter et compiler à l'échelle du globe. Ces datas devront être consultables et disponibles lors des contrôles effectués aux points de distribution. En complément du code unique, un dispositif d'inviolabilité (type points de colle) devra assurer l'impossibilité d'ouvrir frauduleusement les emballages pour éviter toute substitution.

Cette petite révolution pour l'univers du médicament devra donc être opérationnelle en février 2019. Le temps nécessaire pour requalifier les lignes, les serveurs, et prendre en compte les arrêts de production. À ce jour, la Turquie impose déjà la sérialisation. Mais ce dispositif contraignant est aussi vu comme une formidable opportunité potentielle par les laboratoires. En suivant au plus près les habitudes de consommation des médicaments (ce qui est rendu possible par le code unique), les fabricants pourraient alors interagir et entretenir le lien avec les utilisateurs, grâce à ce qui ressemble à un médicament connecté. À condition toutefois que les malades acceptent les échanges d'informations.

<sup>1</sup>- Organisation Mondiale de la Santé

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

8 avril 2016

ANALYSE

## Pourquoi la cartographie est-elle le nouveau Graal ?

**Voiture connectée, e-commerce, Internet des objets, géomarketing pour ne citer que ces exemples, ont un point en commun : la cartographie. Un enjeu tellement stratégique que la bataille autour de ce sujet fait rage. Longtemps vu comme un outil réservé aux applications Outdoor (Extérieur : GPS, routes...) elle s'invite dans beaucoup d'innovations, ou de nouveaux services et usages.**

par Stanislas de Cordoue

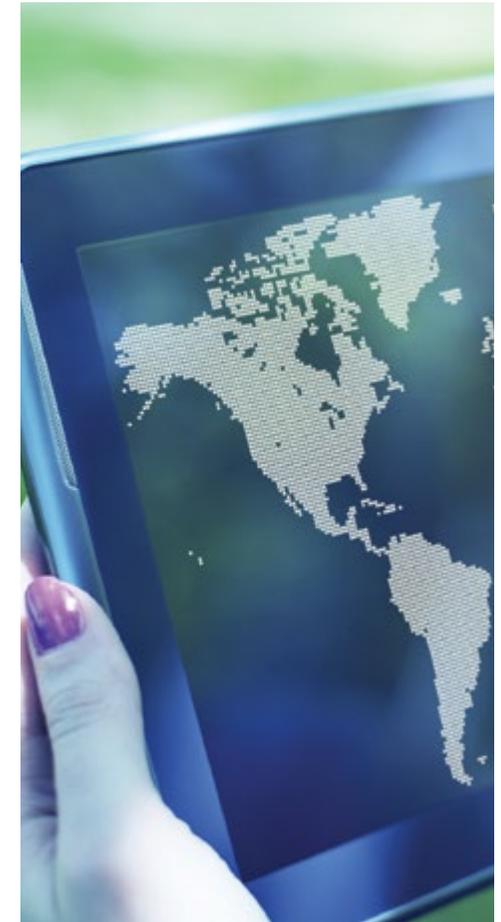
Il est difficile d'imaginer une voiture connectée, une logistique du dernier kilomètre, ou encore un push marketing sans cartographie fiable. Et des grands groupes l'ont bien compris. Fin 2015, le consortium Audi, Mercedes et BMW rachète la cartographie « Here » de Nokia. Aujourd'hui c'est Amazon et Microsoft qui souhaitent rentrer dans le consortium, sans oublier Renault, Ford et Continental qui sont également intéressés.

L'Internet des objets et le géomarketing sont aussi des utilisateurs de la cartographie avec des besoins en indoor (à l'intérieur des bâtiments).

Et Google l'a compris depuis longtemps puisque la firme de Mountain View propose aux gestionnaires de sites d'intégrer leur carte directement dans Google Map.

Il s'agit d'une opération simple et sans coût, mais comme rien n'est gratuit dans ce monde, le pro-

prétaire du site n'est-il pas le grand perdant ? Les gestionnaires n'ont plus de contrôle sur le géomarketing ni sur le contenu, donc pas de possibilité de générer des revenus additionnels... car toutes les données de fréquentation sont détournées par Google !



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

30 mai 2016

ANALYSE

1/2

## La logistique est-elle le talon d'Achille du e-commerce ?

**Selon la FEVAD (fédération e-commerce et vente à distance), en 10 ans les ventes sur Internet ont progressé de 675 %. Une montée en puissance fulgurante qui n'a pas été sans conséquence sur les circuits de distribution traditionnels et la chaîne logistique. Et en particulier sur la problématique liée au transport et à la livraison des commandes.**

par Stanislas de Cordoue

Ces dernières ont forcé les exigences en matière de flexibilité et de réactivité, la livraison du dernier kilomètre s'illustrant comme l'un des points essentiels d'une e-logistique efficiente.



Et pour cause, sur l'année 2015, le click-to-possession atteignait en moyenne 5,4 jours, les délais de livraison moyens 1,6 jours et ceux de préparation cumulés, entre commande et expédition : 32% le jour même de la commande ; 89% le jour même ou le lendemain et 95% dans les deux jours après la commande\*. Délais de plus en plus courts, gestion des retours de plus en plus fine, le pilotage des activités transport est désormais au cœur d'une véritable stratégie de différenciation.

La traçabilité en temps réel, la géolocalisation des flottes et des colis ainsi que les systèmes embarqués qui accompagnent ces exigences s'avèrent incontournables pour répondre efficacement aux besoins des e-commerçants et à la satisfaction de leurs clients. Choisir le bon partenaire, les outils et les process appropriés doit être leur priorité. Sans quoi, la logistique restera, irrémédiablement, le talon d'Achille du e-commerce.

\*Source: observatoire de la logistique e-commerce FEVAD

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

26 juillet 2016

MOT DU MOIS

# REPLE-NISHMENT

mars

par Kelly Jakubowski



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

Le e-commerce traditionnel n'est plus ! Vive le e-commerce nouvelle génération : celui du replenishment ! Cette technique vise à réapprovisionner et commander automatiquement un produit lorsque la quantité restante est faible. En effet, Amazon a bien compris ces avantages et s'attaque désormais aux objets et appareils nécessitant des consommables.

Bientôt, votre lessive sera commandée automatiquement au bout d'un certain nombre de lavages, votre imprimante anticipera la commande de cartouches. Et vous ? Et bien, vous aurez l'esprit libre pour penser à autre chose !

ANALYSE

2/2

## La logistique est-elle le talon d'Achille du e-commerce ?

**Click&Collect, livraison en un jour ouvré, modification du point de livraison en cours de traitement des commandes, multiplication des points relais... les flux logistiques dédiés au commerce connecté se complexifient à mesure que les modèles innovent.**

par Stanislas de Cordoue

À l'heure de la digitalisation, la e-logistique et ses infrastructures doivent être agiles. D'où la nécessité de repenser les schémas traditionnels du genre et d'optimiser ses process en conséquence.

Dans l'entrepôt, les préparations de commandes s'affinent et se font au détail. L'opérateur doit être guidé par des systèmes et des technologies permettant d'afficher un taux d'erreur nul. Plus précise, plus efficiente, la préparation des commandes est le premier maillon vers la satisfaction client. Mais pas seulement, la traçabilité des colis affiche quant à elle une visibilité en temps réel, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entrepôt, et induit l'installation de systèmes d'information performants et innovants. Enfin, derniers maillons essentiels d'une e-logistique compétitive, le transport est tracé, géolocalisable à chaque instant tandis que les opérations de livraison se pilotent en temps réel. Entre l'entrepôt et les opérations de transport, la collaboration doit être totale.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

28 juillet 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 40

# Comment rentabiliser un drive et arrêter de perdre de l'argent ?

**Les drives connaissent une progression galopante en termes d'implantation, mais peinent à trouver l'équation de la rentabilité économique. L'utilisation de la technologie et plus précisément la mise en place de systèmes de commande vocale et d'optimisation des parcours offrent un potentiel important pour améliorer la préparation des commandes, point central dans la structure de coût.**

par François Duchesne

Le drive en France : ce sont des chiffres vertigineux pour un canal de vente apparu timidement il y a 15 ans seulement, un chiffre d'affaires de 5 milliards d'euros en 2015, des ventes en progression de 20% par an chez Leclerc par exemple, et près de 3500 sites sur tout le territoire pour venir récupérer les courses effectuées en ligne. Mais malgré ce tableau d'ensemble impressionnant, un point noir subsiste, et il est de taille. À de très rares exceptions, les drives ne gagnent pas d'argent, car ils sont pour l'instant un centre de coûts.

La rentabilité a longtemps été mise de côté, la priorité étant d'occuper le terrain, et de s'implanter plus rapidement que le concurrent. Mais maintenant que la saturation des emplacements se profile, cette variable ne peut plus être mise de côté, sachant que la moitié des coûts d'un drive sont représentés par les salaires.

Et pour gagner de l'argent avec un drive, qui n'est ni plus ni moins qu'un entrepôt de marchandises isolé, ou accolé à un magasin, la préparation des commandes est un point clé pour la rentabilité. En effet, l'optimisation des tournées des préparateurs de commandes est essentielle, car la configuration d'une commande drive nécessite beaucoup de déplacements pour peu de prises, avec une productivité du picking évaluée à 250 articles par heure.

Déjà largement répandus dans les entrepôts classiques, l'utilisation des systèmes de commande Voix et Put to light permettraient d'augmenter la productivité.

Le système de commande voix, qui donne des instructions via un casque filaire ou Bluetooth (picking d'un produit dans telle allée à tel empla-

cement) permet de fluidifier les flux et d'optimiser la récupération des articles notamment en évitant de passer deux fois au même endroit lors d'une préparation de commande.

Et il se combine parfaitement avec le système Put to light, qui permet de gérer plusieurs commandes à la fois. Il indique à l'aide d'une lumière dans quelle zone du chariot poser le produit récupéré, chacune correspondant à un ordre de commande distinct.

Ces dispositifs ont un impact sur le travail des préparateurs en termes de rapidité, mais aussi de qualité puisqu'ils réduisent le nombre d'erreurs. Avec le bon équipement (audio, software et chariot de picking), le ROI peut passer sous la barre des 12 mois par rapport à un drive classique, et déplacer le curseur de la rentabilité vers le vert. La gestion des contenants est une autre

piste d'économies. Pour les enseignes qui proposent de récupérer les commandes en cartons, c'est un coût unitaire de 50 ou 60 centimes, et un poste de dépenses non négligeable, en raison des volumes traités. La mise en place de caisses plastiques consignées, ou l'obligation pour les utilisateurs d'amener leurs propres sacs ou cartons réduit d'autant les frais supportés par les distributeurs. De l'optimisation des commandes à la lutte contre les coûts superflus, les gains financiers ne manquent pas, pour remettre le drive sur la bonne route!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

15 septembre 2016



# Les drones pourraient révolutionner la livraison... et pas seulement !

**Les possibilités offertes par les drones sont multiples (livraison, cartographie...) et appelées à se démocratiser dans les années à venir, au-delà des simples loisirs.**  
par Romain Mesdon

Les engins volants sans pilote (plus connus sous le nom de drones) sont bien plus que des jouets, et passent aux choses sérieuses. S'il est possible d'épater la galerie en les dirigeant depuis son smartphone, les réflexions sont multiples autour de leurs usages professionnels, notamment en matière de livraison de produits.

Amazon, le géant américain du e-commerce, avait provoqué une certaine agitation en 2013 en révélant son projet Amazon Air, un drone capable de livrer une commande dans les trente minutes. Ce sujet reste encore au stade de la fiction, mais les équipes d'Amazon ont décroché le feu vert des autorités pour tester ce prototype. En France, DPDgroup (qui fait partie du groupe La Poste) teste aussi la livraison de colis par drone depuis 2014. Une livraison en conditions réelles d'un colis de 3 kg sur une distance de 1200 mètres a été réalisée, avec en parallèle l'utilisation d'un terminal de livraison, une sorte de panier géant destiné à réceptionner le colis et sécuriser la manœuvre. Des essais par grand froid ont même été menés pour mettre à l'épreuve la fiabilité du dispositif.

Il doit permettre de développer les réseaux de livraisons en saffranchissant des principales contraintes liées à l'environnement (réseau routier dense, zones de montagnes ou endroits isolés) ou les événements météorologiques (inondation, zones enneigées), etc.

Avec cette souplesse d'utilisation et leur coût réduit en comparaison des tâches effectuées, les drones

s'invitent dans une multitude de métiers, comme sur les tournages de films (plus besoin d'un hélicoptère !). L'UGAP, une centrale d'achats publics, vient tout juste de retenir deux PME spécialisées dans les drones, pour proposer une offre de cartographie 2D et 3D aux acteurs publics. Google réfléchit déjà à la livraison par drone dès 2017, et au Japon, le groupe Rakuten (Price Minister) est dans le concret puisqu'il livre des sandwiches, boissons et petits matériels aux golfeurs pendant leur parcours!



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

2 novembre 2016

## La traçabilité des bagages : un enjeu pour les compagnies aériennes et les plateformes aéroportuaires !

De tous temps, les Hommes ont appris à repérer, suivre et tracer leurs chemins. Quel que soit le secteur, le produit, les enjeux, cette notion de suivi est désormais devenue une composante essentielle à toute bonne gestion d'une chaîne de production et de distribution. Facteur d'amélioration de la relation client pour les compagnies aériennes mais aussi, gage de sécurité et d'attractivité pour les plateformes aéroportuaires, elle permet, entre autres, l'optimisation du suivi, l'enregistrement, le tri et la réconciliation des bagages. Hub One, groupe de services en technologies de l'information et de communication en environnements professionnels, s'est lancé dès 2008 sur le sujet avec sa solution de traçabilité RFID HubID.

### Améliorer la traçabilité des conteneurs à bagages

En lançant HubID, Hub One propose aux acteurs du monde aéroportuaire, une solution permettant l'optimisation de la traçabilité des conteneurs à bagages et des bagages. Basée sur une plateforme middleware qui collecte en temps réel, détecte les anomalies en amont, fusionne, centralise et restitue les données émises par ces multiples capteurs RFID, la solution permet de visualiser les entrées et sorties des conteneurs à bagages des zones de tri.

« La traçabilité représente un réel enjeu pour les compagnies aériennes et les plateformes aéroportuaires. Elle est directement en corrélation avec la satisfaction client, et peut leur permettre de gagner en rentabilité », note Stanislas de Cordoue, Directeur Marketing de la division Mobility chez Hub One. « Nous remarquons effectivement, que le taux de lecture d'un code à barres passe de 95% à 70% entre le départ et l'arrivée du bagage dû au aléas de l'impression et l'usage. Alors que la RFID enregistre un taux de 99,8% au départ comme à l'arrivée vu la nature de la technologie. Un réel gain de temps

pour l'agent aéroportuaire et donc l'ensemble de la chaîne d'acheminement ».

Une trentaine de portiques RFID ont ainsi été déployés sur l'aéroport Paris Charles de Gaulle et une compagnie aérienne s'est également dotée de la solution pour suivre l'ensemble de ses conteneurs à bagages.

### Aller plus loin, au service des passagers

Paris Aéroports et Hub One ont souhaité aller plus loin en traçant non plus seulement les conteneurs à bagages mais les bagages eux-mêmes. Et pour offrir toujours plus de services aux passagers qui transitent quotidiennement dans les aéroports, Hub One a mis son expertise au service d'un pilote novateur. Le principe est simple et le service différenciant : informer les compagnies aériennes et leurs fréquent flyer de l'arrivée imminente de leurs bagages. Grâce à un tag RFID inséré dans sa carte ou son étiquette bagages et d'un portique développé spécifiquement, installé au-dessus du convoyeur, le fréquent flyer peut être alerté quasiment en temps réel de l'arrivée de son bagage, via une notification sur smartphone. Ce pilote, pourrait avoir de beaux jours devant lui dans les aéroports, apportant encore un peu plus de services aux usagers et aux compagnies aériennes qui les transportent.

Dans cet environnement complexe et sensible qu'est le monde aéroportuaire, la traçabilité des bagages prend tout son sens et Hub One entend apporter des solutions concrètes pour construire le Smart Airport de demain.

septembre / octobre 2016

par Martial Delpuech

# le

**7**  
comme 7 septembre

**7**  
comme l'annonce de la sortie  
de l'iPhone 7

**7**  
comme 7 p.m, heure à laquelle  
la keynote d'Apple est prévue

**Et enfin 7**  
comme... 7 bruits de couloir  
à vérifier dès ce soir :

- 1- le bouton « home » devrait devenir tactile
- 2- Le port « jack » devrait disparaître
- 3- La qualité de l'appareil photo devrait être encore améliorée
- 4- De nouvelles couleurs devraient être disponibles (notamment un noir « piano »)
- 5- Les modèles 16GO devraient disparaître
- 6- Une nouvelle puce pourrait être incluse
- 7- Enfin le son du haut-parleur devrait être proposé en stéréo

**7**  
rumeurs ou 7 erreurs,  
rendez-vous à 7 heures pour  
le savoir !

**CHIFFRE DU MOIS**  
septembre

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



## MOT DU MOIS

par Kelly Jakubowski

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

# ULTRA

mai

# MOBILE

Se dit des nouveaux PC, plus légers et plus fins, qui ont vu leurs ventes exploser par rapport au PC traditionnel. En effet le marché mondial des PC est passé de 219 milliards de dollars à 137 milliards de dollars en 5 ans (2012-2016). Alors que le marché des PC « ultra-mobiles » a atteint 34,5 milliards de dollars en 2015. Il est prévu qu'il atteigne les 57,6 milliards de dollars en 2019..

## CHIFFRE DU MOIS

par Martial Delpuech

janvier

# 27%

Selon Flurry Analytics, 27% des activations de nouveaux téléphones pendant les fêtes se sont faites depuis une tablette\*, un smartphone XXL qui rencontre de plus en plus un grand succès chez les utilisateurs! Le marché de ces téléphones à écran large représente aujourd'hui 13% du marché total et fait mécaniquement baisser la part de tablette. Va-t-on les voir disparaître pour autant ? Pas si sûr, avec l'arrivée de leurs versions pro qui commencent à équiper les entreprises.

\* Appellation des smartphones XXL, née de la contraction des mots « Phone » et « tablette »

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



DOSSIER

Analyse / Actualité

# SÉCURITÉ

De nouvelles règles du jeu pour mieux nous protéger.

# Quels algorithmes de cryptographie sont utilisés pour un réseau LAN\* ?

**La cryptographie est un ensemble de méthodes qui visent à protéger des informations par l'utilisation d'un système de clés, permettant de déchiffrer le contenu du message. Sa fonction essentielle est de rendre un message inintelligible pour toutes personnes n'étant pas destinataires, afin que les données restent confidentielles. Mais quels sont les algorithmes utilisés pour protéger un réseau LAN ?**

par Anne-Sophie Segonds

L'utilisation de la cryptographie dans le domaine informatique permet de répondre à quatre besoins essentiels pour la sécurité :

- **La confidentialité** (seul le destinataire autorisé peut lire les données) ;
- **L'intégrité** (les données n'ont pas été modifiées / altérées durant l'acheminement) ;
- **L'authentification** (identifier les personnes ou de certifier une identité) ;
- **La non-répudiation** (impossibilité de nier le contenu des informations).

On retrouve la cryptographie au niveau des réseaux de type LAN, mais aussi au niveau applicatif. Par exemple, au niveau applicatif, c'est l'application qui se chargera elle-même des fonctions de cryptage et de décryptage des données. Certains clients de messagerie embarquent ainsi une fonction de cryptage pour les courriers électroniques.

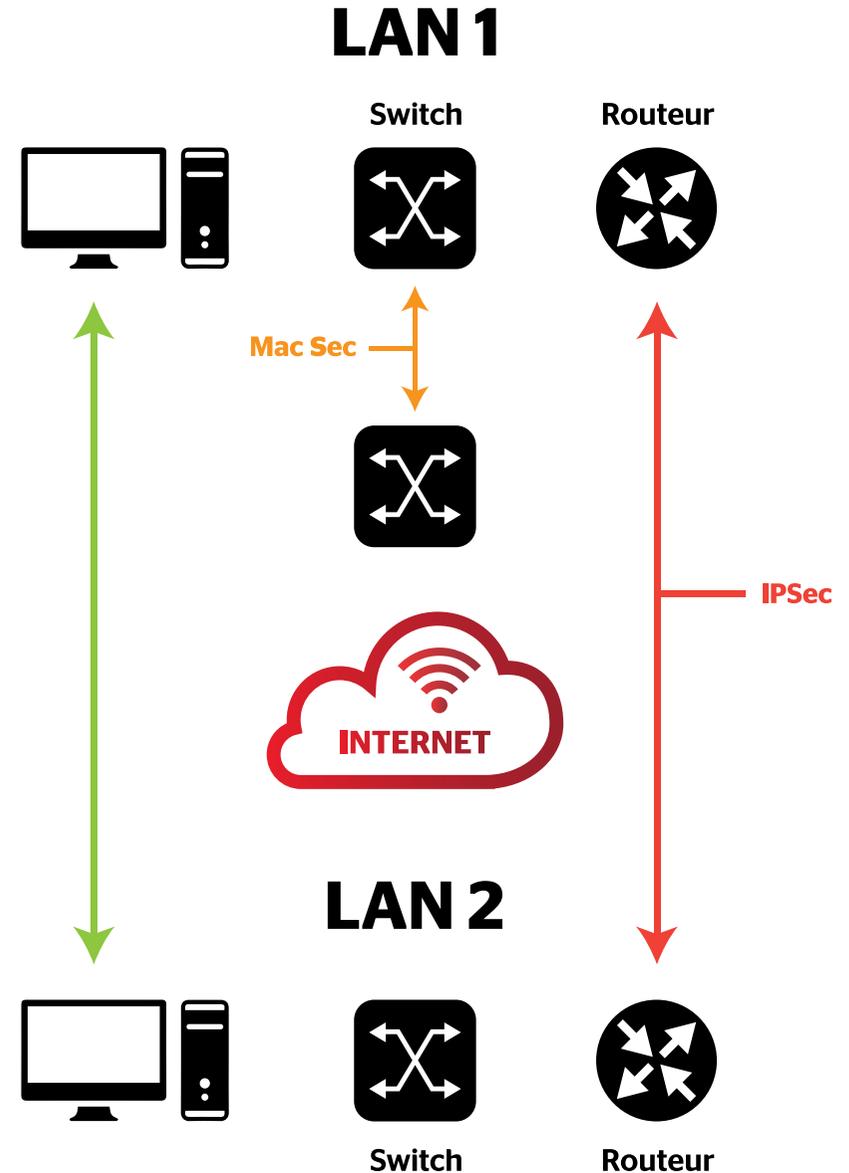
Un autre exemple répandu est l'utilisation du protocole HTTPS, permettant de protéger les communications entre le navigateur et le serveur Web. Enfin, au niveau réseau, c'est l'utilisation de protocoles de type IPsec ou MACsec. Le protocole IPsec est de nos jours largement utilisé pour crypter les communications entre deux réseaux privés au travers d'un réseau Public (Internet par exemple). On parle alors de VPN (Virtual Private Network) IPsec. Cette technologie VPN emploie des méthodes de cryptage sophistiquées qui, couplées aux différents algorithmes d'authentification et de chiffrement des données d'IPsec, assurent la sécurité des données.

Le protocole MACsec a lui été standardisé récemment sous le nom IEEE 802.1AE. Il permet d'assurer une communication sécurisée au travers d'un réseau privé de type Ethernet (LAN) sur un lien Point-à-Point (entre deux switches directement connectés). À noter que l'utilisation d'IPsec ou de MACsec nécessitent l'utilisation de matériel adapté et un paramétrage spécifique. Les différents algorithmes de cryptographies permettent de protéger les données échangées dans un réseau LAN. Leurs utilités sont essentielles pour la sécurisation des informations des entreprises.

\*LAN: Local Area Network

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

18 juillet 2016



ACTUALITÉ

## Travailleur isolé, un métier sous surveillance connectée

**Le travail isolé dans des environnements dangereux s'est développé et touche aujourd'hui un vaste éventail de secteurs d'activité. Pour assurer la protection de ces postes exposés, la réglementation prévoit un ensemble de mesures, qui porte sur un matériel et des procédures spécifiques.**

par Déborah Haouy

Souvent peu visibles aux yeux du grand public, les travailleurs isolés sont partout : gardiens d'immeubles, personnels d'entretien ou de dépannage, veilleurs de nuit. De plus, ils doivent parfois opérer dans des milieux dangereux (travaux souterrains, dans des cuves, des lieux clos, etc.). Selon la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, le travail est considéré comme isolé « lorsque le travailleur est hors de portée de vue ou de portée de voix d'autres personnes et sans possibilité de recours extérieur et que le travail présente un caractère dangereux ». Vis-à-vis de la réglementation, l'employeur a une obligation générale de sécurité et l'obligation d'organiser les secours.

Sur ce premier point, l'Assurance Maladie recommande la fourniture de moyen de télécommunications adéquates permettant d'assurer les échanges avec un autre travailleur ou un poste de soins d'urgence. Connus sous l'acronyme de PTI (protection du travailleur isolé) et DATI (dispositif d'alarme du travailleur isolé), ils peuvent prendre la forme de talkies-walkies, boutons d'alarme, etc., qui doivent être en mesure de signaler et trans-

mettre les éventuels problèmes et incidents (perte de connaissance, perte de verticalité, absence de mouvement, arrachage, présence de gaz toxique), avec un déclenchement de l'alarme manuel ou automatique. Ces dispositifs nécessitent l'existence de réseaux soit filaires ou hertziens (radio, GSM, etc.) pour la transmission des informations, qui peuvent donner des indications sur la position du travailleur isolé via des coordonnées GPS, ou des balises de passage.

Mais attention. Fournir un DATI n'exonère pas l'employeur de ces nombreuses autres obligations en matière de sécurité ! Il doit aussi prendre les dispositions nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades. Et en amont de ces situations, il doit aussi évaluer les risques, former et informer ses salariés, etc. En cas de manquement à son obligation de sécurité, l'employeur peut même voir sa responsabilité pénale engagée.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

30 septembre 2016



ANALYSE

## 4 réglementations à connaître sur le Wi-Fi !

**Le Wi-Fi est partout. Il nous entoure, et il semble difficile de vivre sans lui à la maison, au bureau ou en déplacement. Pourtant, ce service a priori anodin est très encadré sur un plan réglementaire : son déploiement et son utilisation restent sujets à de sérieuses règles juridiques, en matière de sécurité notamment, et d'identification des utilisateurs.**

par Nicolas Duquesne

### 1. Le Wi-Fi ne peut pas être déployé partout...

Les ondes Wi-Fi bien que moins puissantes que les ondes des réseaux téléphoniques ne peuvent être émises en tout lieu. Dans un souci de précaution, la loi relative à l'exposition aux ondes électromagnétiques\* interdit ainsi la présence de Wi-Fi dans les lieux d'accueil de la petite enfance (les crèches ou maternelles) et dans les écoles primaires, un dispositif doit permettre la désactivation du Wi-Fi.

### 2. La présence du Wi-Fi doit être signalée...

Dans les zones publiques, la présence de réseaux Wi-Fi doit être affichée à l'entrée de ces zones.

### 3. L'utilisateur doit être identifié

Laisser son accès internet ouvert à tous les utilisateurs sans possibilité d'identification de ces derniers est contraire à la loi. Car les autorités doivent être en mesure de savoir qui utilise le

Wi-Fi, ce qui implique de mettre en place des systèmes d'identification, pour les accès Wi-Fi proposés aux visiteurs par exemple.

### 4. L'opérateur doit fournir les données électroniques sur demande...

Le code des postes et communications électroniques prévoit que l'opérateur proposant le Wi-Fi a l'obligation de collecter certaines informations, relatives à l'heure de connexion, la durée, etc.

Ces obligations ont été complétées par la loi de programmation militaire et la loi sur le renseignement, introduisant de nouveaux canaux de communications des données auprès des autorités en charge de la sécurité publique. Certaines données comme l'identité des utilisateurs sont ainsi à conserver ou à transmettre aux services de l'Etat, et ce dans deux cas : les réquisitions judiciaires, et les demandes administratives. Et attention. Avec le durcissement de la réglementation, l'absence de réponse de la part d'un opérateur ne passe plus.

*\* relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques.*



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

4 novembre 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 46

ACTUALITÉ

# Droit des données personnelles : attention, changement en vue !

**Le traitement des données à caractère personnel est un sujet aussi complexe que crucial pour les entreprises, notamment celles de l'univers des TIC, dont une partie de l'activité touche à la collecte de données. Et cela va se corser dans les années à venir, avec la mise en vigueur d'une nouvelle réglementation, qui impliquera de nombreux changements pour ces entreprises.**

par Nicolas Duquesne

Le cadre juridique relatif au traitement de ces données n'est pas neuf, puisque la loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés a été promulguée en janvier 1978. Autant dire que les repères ont changé et que les technologies se sont complexifiées depuis.

Devenu un sujet majeur du marché numérique européen, ce règlement voté en avril dernier (n°2016/679, dit « Règlement Général sur la Protection des Données ») entrera en vigueur d'ici deux ans (le 25 mai 2018), et deviendra la nouvelle norme de référence en ce domaine. L'une des nouveautés primordiales est de placer l'entreprise au centre du jeu, avec une internalisation des fonctions de contrôle de la protection des données à caractère personnel, rôle jusqu'ici dévolu aux autorités compétentes. Un délégué à la protection des données sera nommé sous certaines conditions, un registre sera tenu dans les entreprises de plus de 250 salariés, etc.

Mais au-delà de ces nouvelles fonctions au sein de l'entreprise, l'objectif est d'impliquer l'ensemble des services (commerce, marketing, ingénierie) au sujet des données personnelles.

À compter de ce moment, tout projet de service, de produit devra, dès sa conception, inclure la dimension de la protection des données personnelles dans son mode de fonctionnement (réalisation d'étude d'impact, contrôle interne du respect de la réglementation, ergonomie favorable au paramétrage des clients, etc.). Cette nouvelle réglementation nécessitera donc une mobilisation de tous les instants, et ce à tous les niveaux de l'entreprise, notamment au regard des sanctions accrues en cas de non-respect de ce Règlement Général sur la Protection de Données.

Pour accompagner ces mesures faisant du monde professionnel la cheville ouvrière de la

protection des données personnelles, incluant comme indiqué un changement radical dans la conduite de leurs activités, il apparaît utile de s'interroger sur le mode de collaboration qui pourrait se nouer entre les entreprises et les autorités de contrôle.

Celles-ci auraient pour but de maintenir un niveau optimal de protection des droits des personnes dont les données sont collectées, et une visibilité, une sécurité juridique, pour les entreprises.

Une amélioration de la collaboration avec les autorités publiques (consultations, réunions) et l'instauration d'un dialogue, par exemple en distinguant les activités des entreprises (marketing, santé, communications électroniques, etc.), qui n'ont pas toutes le même rapport d'intérêt avec les données à caractère personnel, serait une manière de dépassionner le sujet des données personnelles et d'instaurer une relation apaisée

entre les entreprises et leurs clients basée sur une confiance contrôlée. Les documents comme des recommandations, avis, et décisions permettraient alors aux entreprises de mettre en place les bonnes pratiques nécessaires à l'accomplissement de leurs missions et obligations, en limitant les impacts sur leur performance économique. C'est donc une nouvelle réglementation européenne qu'il faudra appréhender du côté des entreprises, et surtout pour celles appartenant au domaine des TIC, afin d'accompagner et de sensibiliser leurs collaborateurs vers de nouvelles pratiques au service du développement de la confiance dans l'économie numérique.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

18 octobre 2016



ACTUALITÉ

## Le nouveau code des douanes européen fait la part belle au numérique

**En matière de transport et de logistique, le nouveau Code des douanes de l'Union européenne (CDU) est une petite révolution. Axé sur un dédouanement centralisé et la dématérialisation des procédures, il offre plus de souplesse et de réactivité aux entreprises.**

par Nicolas Duquesne

Le premier mai dernier, un nouveau Code des douanes est entré en application dans l'Union européenne. Ce nouveau CDU effectue un véritable basculement dans la modernité et la simplification en remplaçant sa version de 1992. Le nouveau cadre législatif entend offrir « un cadre modernisé de travail », et « de nouvelles opportunités pour les opérateurs du commerce international », avec l'apport des solutions numériques au service de la logistique.

L'un des piliers du CDU tient au dédouanement centralisé communautaire, c'est-à-dire qu'un opérateur économique pourra transmettre ses déclarations à un seul bureau de douane situé dans l'Union, quand bien même les marchandises ne passeraient pas plusieurs pays. Cette évolution passe par le statut renoué d'Opérateur Économique Agréé, déjà existant en France, constituant le véritable passeport incontournable pour toute entreprise désirant se projeter à l'international.

Déjà mise en place en France depuis le 1er mai dernier, cette disposition s'étendra à l'UE en 2019. La douane précise que cette centralisation permettra de réaliser des économies et de fluidifier le trafic

des opérateurs, grâce à un échange des données en temps réel. Le second volet de la réforme, et pas des moindres, se fixe pour objectif de dématérialiser systématiquement les formalités douanières d'ici le 31 décembre 2020. Cette ambition va nécessiter de mettre à plat et d'harmoniser l'ensemble des systèmes informatiques des différents services douaniers de l'Union et permettre une montée en puissance de l'offre de téléservices dématérialisés (formalités classiques et règlement des créances).

La douane entend entrer définitivement dans l'ère numérique, et remiser les liasses de documents dans le passé. Afin de préparer les entreprises à cette nouvelle réglementation et mettre en place une relation plus proactive avec ces dernières, la Direction générale des Douanes a décidé d'organiser un Tour de France des experts douaniers dans le cadre du programme « Dédouaner en France », tout un programme!



CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

5 décembre 2016

ANALYSE

## Cybercriminalité : sensibiliser les collaborateurs aux cryptolockers !

**Les cryptolockers sont des cyber-attaques visant à chiffrer des fichiers sur un disque dur et à demander une rançon afin de délivrer une clé de déchiffrement à l'internaute. Depuis 2015, les attaques ont augmenté de 128%\*. Les cibles privilégiées : les entreprises et notamment les services comptables et les ressources humaines. Mais alors, comment s'en prémunir ?**

par Nicolas Brossard

### 1. Le Wi-Fi ne peut pas être déployé partout...

Les cryptolockers sont rodés ! Ils ont su industrialiser leurs attaques, faire évoluer leur business model et vont jusqu'à proposer une hotline pour assister les victimes lors du déchiffrement des données ! Leurs méthodes ? Envoyer des emails avec des pièces jointes aux salariés d'une entreprise qui interagissent souvent avec l'extérieur, comme les comptables et les ressources humaines. Ce sont les services les plus touchés par ces attaques, car les ressources humaines reçoivent une multitude de candidatures spontanées, recrutement, etc. Et les services comptables échangent avec les fournisseurs, reçoivent des factures... Les contacts avec l'extérieur sont nombreux et la méfiance est donc moins grande. Ce genre d'attaques peuvent littéralement paralyser une entreprise, car il n'est pas envisageable d'arrêter de recruter ou de ne plus payer ses fournisseurs pour les éviter ! Cependant, la mise en place de règles simples et de bonnes pratiques à respecter pour les collaborateurs peuvent limiter

les risques. Par exemple, vérifier le nom d'un expéditeur inconnu sur un moteur de recherche avant d'ouvrir une pièce jointe ou installer un logiciel anti-virus ou anti-spyware qui ajoute un niveau supérieur de surveillance sur les fichiers téléchargés. Mais il ne faut pas s'arrêter là.

Il est également important de préparer les collaborateurs à travers des séances de sensibilisation et de formation, et tester régulièrement leurs comportements avec des tests d'ingénierie sociale. Et bien évidemment, définir des processus clairs et sécurisés pour toutes les activités de l'entreprise dans lesquels la sécurité est partie prenante.

### Quelques éléments factuels :

100% des victimes des cyber-attaques ont un anti-virus à jour.

100% des attaques incluent une faille humaine. Les attaques de type ransomware ont été multipliées par 5 en 24 mois.

Les attaques touchent désormais aussi bien les OS Windows que les OS Apple.

Des solutions existent pour faire face à ses attaques, mais le meilleur moyen de les éviter est de respecter le maître mot « vigilance ».

La faille humaine représente la plus grande faille de sécurité au sein des entreprises.

C'est pourquoi les collaborateurs doivent être formés et sensibilisés.

### LES 4 CONSEILS :

**Installer un antivirus  
Vérifier le destinataire  
Sensibiliser les collaborateurs  
Et les former**

\* Source : IT for business  
www.mandiant.com  
www.datasecuritybreach.fr

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

15 décembre 2016

ANALYSE

# Les équipements de protection du travailleur isolé, où en est-on ?

**Destinés aux travailleurs isolés (ouvriers, conducteurs de véhicules, veilleurs de nuit, etc.), les dispositifs de sécurité de type « PTI » (Protection du Travailleur Isolé) permettent de détecter les accidents et doivent aider à prévenir les secours. Les employeurs ont une obligation de résultat en matière de PTI et non de moyens. À eux alors de bien choisir les solutions à mettre en place. Retour sur les technologies disponibles aujourd'hui et leurs usages.**

par Stanislas de Cordoue

Si vous aimez les acronymes, les PTI et les DATI sont pour vous. La « protection du travailleur isolé », que l'on peut aussi qualifier de « Dispositif d'Alarme pour Travailleur Isolé » repose sur des équipements connectés qui accompagnent les travailleurs dans des environnements isolés ou dangereux. Ils permettent d'alerter un central extérieur en cas de problème, et de prévenir les secours le cas échéant.

Ces boîtiers (talkies-walkies, téléphones durcis) portés par les travailleurs comprennent le déclenchement automatique d'une alarme dans plusieurs situations : la perte de verticalité (passage rapide d'une position debout à couchée, qui peut traduire une présomption de chute), le choc, « l'homme mort », c'est-à-dire l'immobilisme parfait et l'absence de mouvement, qui peut être synonyme de malaise. L'alarme peut aussi être déclenchée manuellement, via un bouton poussoir.

En réponse à une alarme, la procédure impose une « levée de doute », avec un opérateur extérieur qui entre en contact avec le travailleur pour vérifier l'existence réelle ou non d'un problème, et envoyer les secours si nécessaire. Il est tout à fait possible, en fonction des paramètres, de

prévenir en parallèle d'autres salariés présents sur site pour les envoyer à la rencontre de la personne en difficulté.

L'usage des DATI est très large : ils peuvent équiper les professions à risque, les travailleurs isolés comme les veilleurs de nuit, des manutentionnaires, mais également du personnel exposé au public qui doit pouvoir prévenir d'une situation de stress ou d'une agression.

Équipé d'un DATI, un chauffeur livreur qui transporte des produits onéreux peut ainsi prévenir rapidement qu'il est suivi par un véhicule suspect. La protection des travailleurs isolés étant soumise à une obligation de résultats, il n'y a pas de réglementation particulière sur ces dispositifs, et donc peu d'interopérabilité.

Ce qui n'empêche pas le fonctionnement des PTI d'être simple. Les terminaux durcis étant plus résistants que des Smartphones classiques, sont dotés de fonctions basiques, et permettent notamment de géolocaliser le porteur lors d'un incident, pour envoyer les secours au bon endroit.

En matière de connectivité, deux grandes familles existent. D'abord les réseaux radios privés (TETRA, DMR, etc) et les réseaux téléphoniques public (3G, 4G, Edge, GPRS). Dans le dernier cas, l'équipement incorpore une carte SIM, et reste soumis aux différences de couvertures. Mais en situation de zone blanche, c'est-à-dire non couverte par un réseau, il est tout à fait possible de prévenir en amont le porteur, qu'il s'apprête à entrer dans ce type d'espace.

Pour des raisons de traçabilité, toutes les interventions, appels et alarmes sont enregistrés pour permettre de disposer d'une vision claire des événements, et de remonter la chaîne de décision, en cas de problème avéré ou non. Ces petits boîtiers sont décidément très au point et adaptés aux besoins de sécurité des travailleurs isolés, plus nombreux que l'on ne le pense !

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

21 décembre 2016



HUB ONE DISPLAY

## Besoin de dynamiser votre affichage en temps réel et d'un simple clic ?



**Hub One**  
Une connexion d'avance

## 4 conseils pour naviguer sur un réseau Wi-Fi public en toute sécurité !

**La France est parmi les pays d'Europe qui comptent le plus de hotspot Wi-Fi accessibles au public.**

**Avec plus de 13 millions, elle se positionne même devant les États-Unis qui n'en comptent que 10 millions\*. Un atout en matière de mobilité, mais qui ne doit pas faire oublier quelques précautions à prendre avant de se connecter. S'il n'existe pas de solution miracle pour éviter d'éventuels désagréments, l'application de quelques principes de base permet de surfer et de profiter du réseau en toute tranquillité.**

par Benoit Grangé

### 1 - Se connecter à un réseau Wi-Fi connu !

Entre un Wi-Fi public connu (de type centres commerciaux ou Starbucks), et un Wi-Fi non identifié, qui peut appartenir à un particulier, le premier est largement à privilégier, car son propriétaire l'a probablement plus sécurisé.

### 2 - Avoir des antivirus à jour

Être à jour en matière d'antivirus ou de firewall sur son ordinateur portable, tablette ou smartphone, permet de limiter les dangers. Lors de l'utilisation

de matériel d'entreprise (téléphone professionnel par exemple), ne pas oublier de passer par le VPN (Réseau Privé Virtuel) et de respecter le « guide d'hygiène numérique » mis à sa disposition par son entreprise.

Wi-Fi public en quelques chiffres

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



### 3 - Un portail de connexion simple

Lors de la connexion aux réseaux Wi-Fi, le portail d'accès demande généralement quelques informations de type nom prénom et adresse email. Il faut se méfier des réseaux demandant une multitude de données personnelles ou sans rapport avec le Wi-Fi et ne pas s'y connecter.

### 4 - Privilégier les applications ou sites sécurisés

Pour se connecter à une page web, vérifier que la connexion se fait via un protocole sécurisé, avec une adresse internet qui démarre par https:// (avec un S pour Secure). Et sur Smartphone, il est préférable d'utiliser les applications connues du type Gmail, Facebook ou WhatsApp, qui sont plus sécurisées que la consultation de sites web. De plus, l'application est plus ergonomique et la navigation est optimisée.

Naviguer en sécurité sur un réseau public est largement possible, il suffit simplement de respecter quelques bonnes pratiques!

\*Ipass

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

12 décembre 2016

CHIFFRE DU MOIS par Kelly Jakubowski

mai

# 1 Zettaoctet

C'est le nombre d'octets estimés sur le trafic IP pour l'année 2016, soit mille milliards de milliards d'octets. Et il devrait atteindre 2 zettaoctets par an en 2019. C'est pourquoi des architectes proposent d'installer un parc gigantesque de centres de données en Islande.

Pourquoi cette île de l'Atlantique Nord ? Pour 3 raisons :  
- Sa position géographique. Située entre l'Europe et les États-Unis, l'île permet de gérer les données des 2 zones.  
- Ses sources d'énergies renouvelables. L'Islande peut fournir des sources 100% renouvelables grâce à ses barrages et son énergie géothermique.  
- Son climat. Il fait froid en Islande. Ce qui permet de refroidir les datacenters sans investir dans des systèmes de refroidissement.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

juin



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

MOT DU MOIS

par Daphnis De Sa

# DÉLUGE

C'est l'explosion du nombre de données recueillies à l'ère du Big Data. En 2020, nous atteindrons 40 milliards de milliards de données exploitables, plus que le nombre de grains de sable sur la terre. Comment s'y préparer ? En développant des machines toujours plus puissantes et plus rapides comme le font les États-Unis depuis 2015. Mais l'Europe n'est pas en reste. Atos prépare aussi un supercalculateur capable d'atteindre l'exaflop, soit 10 milliards de milliards d'opérations en virgule flottante (méthode d'écriture de nombres réels fréquemment utilisée dans les ordinateurs par minute). Une nouvelle ère qui s'annonce...

# Snowden : le déclencheur d'alerte sur la protection des données personnelles !

**À l'heure où la surveillance de masse des métadonnées est en pleine expansion, nous voyons de plus en plus de fuites de données révélant des informations plus ou moins sensibles, aux conséquences plus ou moins graves. Les Panama Papers, les comptes Yahoo, LinkedIn, Ashley Madison qui ont été victimes de ceux que l'on surnomme les hacktivistes, font désormais partie de notre quotidien. Et l'une d'entre elles fait l'objet de la sortie d'un film : Snowden. Ces fuites font prendre conscience de l'importance de la protection des données personnelles aujourd'hui, et aussi pour les entreprises...**

par Nicolas Brossard

Merci de cocher la case « j'accepte les conditions générales d'utilisation ». Cette petite phrase anodine que nous cochons tous systématiquement sans prendre le temps de lire les conditions générales va nous permettre d'accéder à un service, une application Smartphone, un site Internet, etc. Cependant, il est surprenant de voir dans ces conditions générales d'utilisation la quantité de données qui vont être collectées et dans un but

bien souvent lucratif.

Notre société fait désormais face à une dualité des consommateurs vis-à-vis de leurs données personnelles. D'abord le camp des transparents : ils assument et acceptent de communiquer librement leurs données à des tiers (état, organisation...), et ce dans différents buts : améliorer le service, l'expérience utilisateur, renforcer la sécurité... Et le camp des libertaires : ils mettent en avant la liberté individuelle comme droit naturel et cherchent en permanence à protéger leurs données.

## Est-ce qu'il existe un compromis entre ces deux camps ?

La réglementation évolue (GDPR\*) et les comportements aussi. Les générations connectées prennent conscience de l'enjeu de la protection des données personnelles et les GAFA\* ont de plus en plus de mal à convaincre leurs clients de demain.

Les fournisseurs de service quant à eux proposent également de plus en plus de solutions pour sécuriser les données de leurs clients, sans pour autant négliger la valorisation financière des données. Le business model évolue et s'adapte aux comportements des utilisateurs et il s'adaptera au marché en fonction des évolutions.

## Et en entreprise ?

À l'heure du BYOD\*\*, de la mobilité professionnelle, du « anywhere », quels sont les risques pour une entreprise de laisser son patrimoine informationnel circuler librement ?

Il faut tout d'abord prendre conscience que les informations d'une entreprise constituent une partie de ses actifs et qu'elles doivent être protégées : on enferme bien ses billets de banque dans un coffre-fort, pourquoi ne pas faire de même avec ses données ?

La sécurité doit devenir un des axes forts des entreprises. Les données doivent être accessibles et disponibles, mais pas par n'importe qui, ni n'im-

porte comment. Il faut donc identifier les failles de sécurité, définir des règles d'usage et des bonnes pratiques, et sensibiliser les utilisateurs aux risques engendrés.

L'enjeu de la sécurité des données n'est pas uniquement lié à des aspects techniques, mais aussi à des aspects humains : la plus grosse faille de sécurité est entre la chaise et le clavier ! C'est bien l'utilisateur final qui est au cœur de ces questions. Toutes les affaires de piratage de données montrent que les failles de sécurité existent et continueront d'exister : il est de la responsabilité de tous de protéger intelligemment ses données et de n'exposer que ce qui est « exposable » et non domageable pour soi ou pour son entreprise. Nous sommes face à une problématique complexe où l'Open Data peut permettre de nom-

breuses améliorations dans nos modes de vie, mais peut également prendre un angle pervers lorsqu'il est utilisé à outrance et sans autorisation des tiers. C'est pourquoi il est important de sécuriser les données et de sensibiliser les collaborateurs, consommateurs, citoyens...

\*GDPR : General Data Protection Regulation / Règlement général sur la protection des données  
BYOD : Bring on Your Own Device / Prendre son propre matériel  
GAFA : Google, Apple, Facebook, Amazon

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

28 novembre 2016



septembre

## DATA MOT DU MOIS

par Martial Delpuech

La perte ou la fuite de données pour les entreprises représente un risque majeur pour les dirigeants, si ce n'est le premier... 48% d'entre eux déclarent avoir un risque d'exposition fort. 28% de ces entreprises à risque ont d'ailleurs déjà subi une attaque. Pour se défendre, elles utilisent des solutions de DLP (Data Loss/Leak Prevention).



Ces outils de nature logicielle, technique et organisationnelle permettent la surveillance et la protection du patrimoine informationnel.

Source : Le baromètre du Club des Experts de la Sécurité de l'Information et du Numérique (CESIN)

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

## CHIFFRE DU MOIS

août

75 millions

C'est le nombre de téléchargements annoncés de Pokemon Go à la fin juillet. Ce jeu « star » produit par Nintendo rapporterait 1,6 million de dollars par jour (LesEchos) (rien que sur les chargements Apple).

Cet incroyable engouement donne lieu aux plus folles prédictions. Les analystes parient déjà sur des retombées économiques mondiales.

Tous les secteurs pourraient en bénéficier, mais plus spécialement celui du tourisme... Simple emballage de l'été ou véritable succès commercial, ce qui est sûr, c'est que le digital est entré de manière irréversible dans nos quotidiens. De là à ce que Pikachu devienne votre meilleur ami...!

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)



HUB ONE TRACK

## Besoin de suivre vos contenants pour suivre votre budget ?

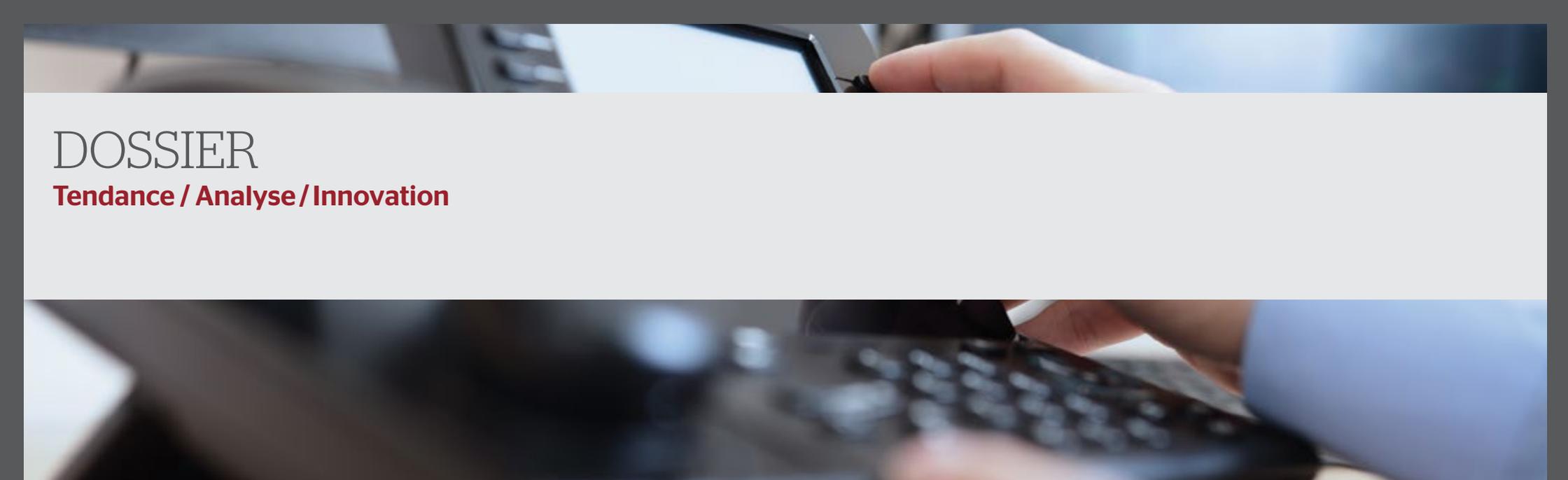


### Besoin de suivre vos contenants pour suivre votre budget ?

Hub One vous apporte une solution de gestion et de suivi de vos contenants qui vous permet de réduire vos coûts logistiques. Cette plateforme logicielle, capable de gérer de quelques uns à plusieurs dizaines de milliers de contenants en temps réel, sur un ou plusieurs sites, permet un retour sur investissement rapide, améliore la visibilité de vos flux et s'adapte à vos besoins. Hub One vous accompagne de la conception de votre projet à la maintenance en passant par le déploiement. Et si vous faisiez de nouvelles économies en suivant vos contenants ?

[hubone.fr](http://hubone.fr)

 **Hub One**  
Une connexion d'avance



DOSSIER

Tendance / Analyse / Innovation



# TÉLÉCOMS

5G, SD-WAN, tout IP : quelles évolutions pour les professionnels ?

# Com Uni, pourquoi c'est maintenant ?

ANALYSE

## Peur du changement, réticence des intégrateurs, usages immatures : pourquoi les solutions de communications unifiées apparues dans les années 2000 commencent-elles seulement à intéresser les entreprises ?

par Daphnis De Sa

Beaucoup de PME ont mis le sujet sous la pile des dossiers à traiter... un jour ! En effet, les solutions de communications unifiées n'ont rien de nouveau et tous les chefs d'entreprises, directeurs généraux ou DSI se sont déjà plusieurs fois posé la question de passer le cap ou non. Il y a 15 ans, elles apparaissaient pour la première fois. Proposant de rationaliser les méthodes de collaboration et de migrer sur la technologie IP. Alors pourquoi les entreprises ne s'y mettent-elles qu'aujourd'hui ? Que s'est-il passé pendant 15 ans ?

Retour au début d'internet, des messageries instantanées et de l'arrivée de Google. Les entreprises commencent doucement à adopter de nouvelles façons de travailler.

Le marché de la téléphonie est organisé avec d'un côté les opérateurs, de l'autre les intégrateurs.

### Un marché so french !

Ces intégrateurs qui équipent les entreprises en France sont à 80% des TPE locales qui ont su créer une relation de confiance et de proximité avec leurs clients pros. Leurs solutions conviennent à la majorité de leurs clients et la peur du changement fera le reste.

En effet, pour Xavier Joly-Pottuz, business developer de solutions Com Uni, en voulant conserver leur modèle d'installation et de maintenance,

les intégrateurs prônent la robustesse du bon vieux téléphone et incitent donc les entreprises à remettre leur projet de changement à plus tard !

Peut-être le temps de se former... Car ces intégrateurs n'ont à l'époque pas les ressources techniques et l'ingénierie nécessaires pour vendre ces solutions innovantes. Ils craignent pour leur marge et ralentissent de fait le marché.

### 2022 ou la fin du cuivre

Évolution qui s'accélère aujourd'hui dans les entreprises françaises. Et c'était à prévoir. Selon les prévisions d'Orange, validées par l'Arcep, l'analogique pourrait disparaître en 2022. Toute la téléphonie sera passée sur IP.

Du côté des intégrateurs, on a pris conscience de la nécessité de passer à un autre modèle sous peine de disparaître avec les PABX. Selon Xavier Joly-Pottuz, ceux qui n'auront pas su prendre le virage des solutions cloud et du service ne pourront pas survivre très longtemps.

Troisième raison de cette accélération, la prise en compte des usages des collaborateurs. 62% des salariés français estiment que leur entreprise ne leur procure pas les outils et technologies nécessaires pour favoriser leur travail (\*Deloitte). Aujourd'hui, ils souhaitent bénéficier des applications qu'ils utilisent quotidiennement dans leur vie personnelle. Skype, Waze, WhatsApp ont révolutionné leur mode de communication et cela ne peut pas s'arrêter à la porte du bureau !

Il est donc fort à parier que les entreprises adopteront ces solutions de communications unifiées dans un futur proche, à la fois pour optimiser leur productivité et accompagner le mouvement général de la transformation numérique. Selon l'étude d'ICT Journal, le Chiffre d'affaires de ce type de solutions devrait croître de 50% par an jusqu'en 2018. Après 15 ans de mauvaise grâce, il s'agit d'un timide mais juste retour des choses !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 avril 2016



# Vers la fin du Réseau Téléphonique Commuté en 2025 ?

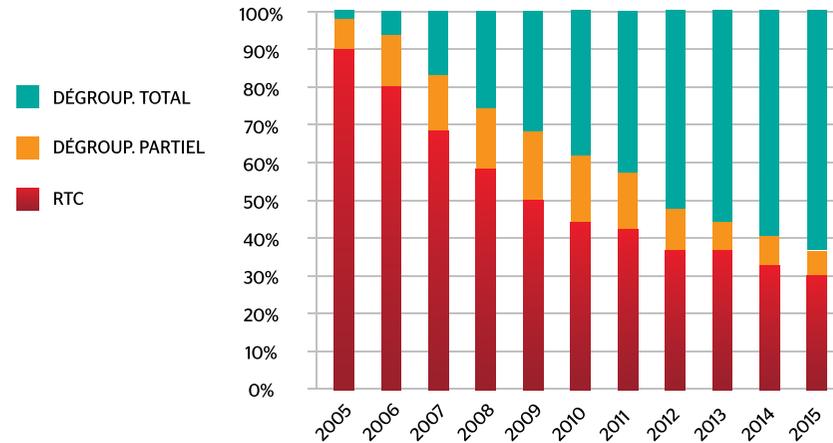
ANALYSE

**Orange a annoncé en février 2015 la fin du Réseau Téléphonique Commuté (RTC) en plusieurs étapes dans les années à venir. L'origine de ce réseau téléphonique traditionnel est celui mis en place avec des opératrices manuelles du 22 à Asnières (à l'époque, on devait passer par une centrale téléphonique, et donner le numéro de la personne que l'on voulait contacter pour la joindre), jusqu'à sa dernière génération déployée dans les années 80. Il connectait les abonnés grand public via des lignes analogiques, les entreprises via des accès numériques avec la technologie RNIS<sup>1</sup>, et acheminait leurs appels au niveau local, régional, national et international. Mais alors, par quelle technologie sera-t-il remplacé ?**

par Benoît Grangé

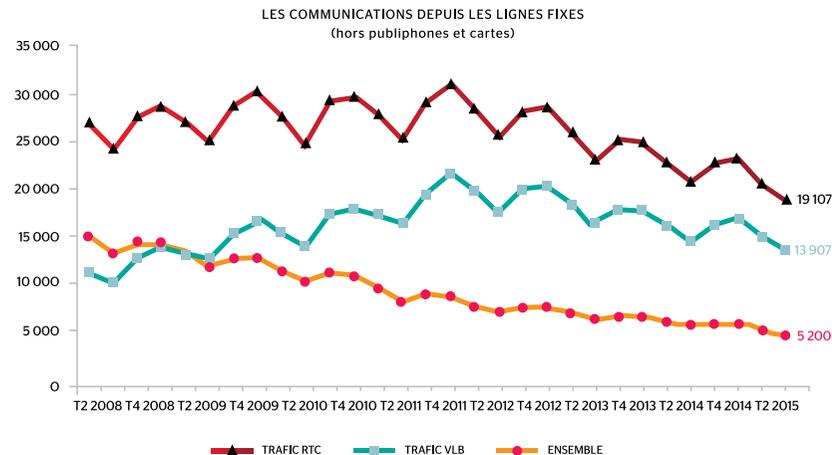
En France, depuis l'avènement des box Internet fournissant un service VoIP<sup>2</sup>, le nombre de lignes analogiques directement raccordées au réseau RTC n'a fait que baisser<sup>3</sup> :

<sup>1</sup>- Réseaux Numériques à Intégration de Services (RNIS) fournissent des services à faible débit : de 64Kbps à 2Mbps  
<sup>2</sup>- Voice over IP : téléphonie sur IP  
<sup>3</sup>- ARCEP : Observatoire des marchés des communications électroniques en France 3ème trimestre 2015



Et nous pouvons remarquer le même phénomène en ce qui concerne le volume de trafic acheminé nativement sur ces lignes via le RTC depuis une ligne fixe :

<sup>4</sup>- Téléphonie sans-fil numérique amélioré  
<sup>5</sup>- Un PABX sert principalement à relier les postes téléphoniques d'un établissement (lignes internes) avec le réseau téléphonique public (lignes externes)



Mais la fin du RTC en tant que réseau d'accès ne signifie pas l'arrêt du service téléphonique qui sera remplacé par des services VoIP des différents opérateurs, ni la fin de la fourniture des lignes cuivre servant de support au dégroupage.

## Orange prend les devants avec l'ADSL

Le calendrier annoncé par Orange indique tout d'abord l'arrêt de la commercialisation de nouvelles lignes analogiques sur toute la métropole à partir de fin 2018. Ces offres seront remplacées par Orange et par les autres opérateurs, par des solutions basées sur une ligne ADSL avec une box installée au bout de la ligne. Cette box fournira toujours la même interface permettant de connecter un poste téléphonique analogique (ou DECT<sup>4</sup>) existant. Il convient de porter une attention particulière dans le cas où la ligne est utilisée pour des services de machine à machine (télérelevé, alarmes...) qui ne sont pas toujours compatibles avec les systèmes de compression utilisés en VoIP et qu'il vaut mieux remplacer par des systèmes nativement connectés à Internet.

Il faut également être vigilant dans le cas où la ligne analogique est utilisée pour des fonctions d'urgence (ascenseur) car il sera nécessaire de garantir l'alimentation électrique de la box pour assurer la continuité du service. À partir de fin 2019, Orange cessera de commercialiser les accès RNIS (TO et T2) permettant de raccorder des PABX<sup>5</sup>. Tous les opérateurs et constructeurs de PABX proposeront des solutions techniques de remplacement basées sur des trunks SIP remplaçant fonctionnellement ces accès. Dans le cas d'installations neuves, il est recommandé d'opter pour une solution de communications unifiées dans le cloud.

## D'ici 2025, la ToIP sera partout

Enfin, entre 2021 et 2025, Orange migrera les lignes RTC encore existantes, soit vers une solution box, soit vers une solution de transition connectée à des équipements assurant la fonction VoIP en central dans les cas les plus complexes. Cette migration aura lieu région par région avec un préavis de 5 ans. Il faut alors anticiper ces migrations !

Tout d'abord, il est important de réaliser un inventaire des différents services utilisant le RTC, et ensuite, de faire migrer dès que possible, les services machine à machine vers des solutions tout IP. Il sera également nécessaire de rénover le câblage des bâtiments et bureaux afin de préparer le passage des installations de téléphonie à l'IP, et de remplacer progressivement les « vieux » PABX par des installations de communications unifiées dans le cloud. Le RTC va donc disparaître dans les prochaines années, et sera remplacé par le VoIP. Mais il reste tout de même une question : quelle sera la part de l'utilisation du réseau téléphonique fixe par rapport aux services fournis par le réseau mobile ou des applications comme WhatsApp ou Skype ?

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

13 mai 2016

## Faut-il attendre la 5G ?

**Les travaux préliminaires sur la 4G avaient débuté avant même que ne soit commercialisé le premier smartphone de la marque à la pomme !**

Développer une nouvelle norme de télécommunications est en effet très long, jusqu'à 10 ans, et le déploiement effectif sur le territoire prend du temps et de l'argent ! La dernière norme mobile en date, la 4G, a été déployée auprès du grand public fin 2012, mais aujourd'hui, « seulement » 22% des clients mobiles en France l'utilisent<sup>1</sup>. Mais les choses évoluent vite. Ainsi, à la fin du premier trimestre 2015, l'Arcep enregistrait 15,6 millions de cartes SIM actives sur le réseau 4G, avec une estimation à 20 millions à la fin de l'année.

Aujourd'hui, en France, le réseau 4G est encore loin d'être optimisé : certaines zones rurales sont encore mal ou pas desservies et les vitesses de connexion sont parfois loin des débits théoriques. La moyenne des opérateurs est de 21,6 mégabits par seconde (Mb/s) en débits descendants et de 5,9 Mb/s en débits montants selon l'Arcep. Ces chiffres sont révélateurs de l'écart conséquent entre les données effectivement mesurées sur le terrain et la théorie (débits supérieurs à 100 Mb/s).

Que faut-il voir derrière ces chiffres ? Simple- ment que la 4G a encore de beaux jours devant elle, et conserve un très fort potentiel, tant pour des usages grand public que professionnels, y compris pour l'Internet des objets. Considéré comme la troisième évolution de l'Internet, l'Internet des objets ouvre une nouvelle ère industrielle estimée à plus de 50 milliards d'appareils et autres objets connectés dans le monde d'ici 2020<sup>2</sup>. Les travaux de normalisation du réseau 4G pour l'Internet des objets devraient être opérationnels courant 2017, et pour la 5G d'ici à 2022<sup>3</sup>. L'un des enjeux de la future 5G consistera à faciliter l'intégration et l'interopérabilité, pour obtenir une communication fluide entre des objets très différents.

Contrairement aux normes précédentes (3G et 4G) qui entendaient principalement améliorer les débits offerts en mobilité, la 5G sera une norme transverse, qui visera à adresser une large diversité de problématiques de connectivité :

- **Améliorer les débits en situation fixe** (en arbitrant, voire agrégeant, les ressources disponibles entre les différents réseaux accessibles, 4G et Wifi par exemple),

- **permettre le déploiement de réseaux de capteurs intelligents** (Internet des objets, avec des contraintes en termes de débits et d'énergie différentes des terminaux mobiles).

- **étudier les conditions d'utilisation des bandes de fréquences dites « millimétriques »**, entre 6 GHz et 100 GHz. Ces fréquences très hautes sont encore inutilisées par les réseaux mobiles actuels et représentent un enjeu majeur pour atteindre les objectifs de performance attendus par la 5G,

- **obtenir un temps de latence de moins d'une milliseconde**, contre 50ms pour la 4G, pour favoriser l'émergence de nouveaux usages (les voitures connectées par exemple),

- **assurer la robustesse des communications**, la fiabilité et une latence faible sont absolument critiques pour des applications de contrôle/commande, tactiques ou de surveillance/alarme.

Mais la 5G ne verra pas le jour avant 2020, et comme pour la 4G, son déploiement prendra des années. Pour autant, faut-il attendre la 5G pour gérer au mieux l'Internet des Objets et les besoins des clients ? ou la 4G LTE peut-elle satisfaire le niveau d'exigence actuel ?

Les solutions technologiques ne manquent pas : Qowisio, SigFox<sup>4</sup>, LoRaWAN<sup>5</sup> par exemple. D'ailleurs, la norme LoRaWAN vient de réussir à fédérer de nombreux acteurs IT autour de la « LoRa

Alliance », un consortium de professionnels à but non lucratif destiné à faire émerger l'Internet des objets. L'objectif est de permettre l'interopérabilité des réseaux de communication pour des objets connectés, et de mieux anticiper et répondre aux besoins émergents des professionnels. La start-up Matooma vient par ailleurs d'annoncer la disponibilité d'une solution permettant d'interconnecter tous les réseaux et notamment d'envoyer un signal à un objet connecté pour le rallumer ou lui demander d'effectuer une action simple.

Les potentiels techniques et les nombreux usages présentés par l'Internet des objets ne sont plus à prouver désormais, alors même que les modèles restent à valider.

D'ici à la 5G, il reste donc bien mieux à faire qu'attendre !

<sup>1</sup> - L'expansion

<sup>2</sup> - Cisco

<sup>3</sup> - Orange

<sup>4</sup> - Sigfox et Qowisio sont des technologies concurrentes de LoRaWAN

<sup>5</sup> - LoRaWAN : Long Range Wide-area network - réseau étendu à longue portée qui propose une communication à bas débit d'objets émettant et connectés à Internet via des passerelles, participant ainsi à l'Internet des Objets, les réseaux machine-à-machine (M2M) et aux villes intelligentes.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

21 juin 2016



MOT DU MOIS par Martial Delpuech

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

**A**igle en latin. C'est le nouveau bébé de Mark Zuckerberg : un drone conçu par Facebook pour connecter au réseau internet haut débit les zones isolées du globe. On estime à 1,6 milliard (source : Facebook) le nombre d'habitants non connectés ou mal connectés. Cet engin solaire, plus large qu'une aile d'Airbus A320, ne pèse pas plus de 500 kg et pourrait voler plus de 90 jours. Connectés entre eux, plusieurs « Aquila » créeraient ainsi un système DAS (Système d'antennes distribuées) géantissime!!

créer un réseau qui tire profit à la fois de la qualité et de la performance des liens MPLS ainsi que des prix des liens Internet.

- **Le second** avantage est de pouvoir router les flux métiers en fonction de critères. Par exemple, il est possible de paramétrer les usages critiques d'une entreprise, comme les usages d'ERP ou CRM Cloud, sur les infrastructures qui présentent des garanties de performance et de qualité. À l'inverse, il est possible de router les flux moins critiques, comme la consultation web, sur les infrastructures moins performantes.

- **Le dernier** avantage est de pouvoir réagir instantanément et automatiquement à des dégradations de services en reroutant les flux automatiquement sur des liens disponibles et plus adaptés à l'usage.

Tous ces éléments permettront, à terme, de réduire l'usage des liens MPLS, plus onéreux, en faveur de liens Internet. Ainsi, le SD-WAN permet une optimisation des coûts d'infrastructure tout en conservant une qualité de service.

En conclusion, le SD-WAN constitue une évolution dans l'univers des télécoms et permettra non seulement d'améliorer la qualité de service, mais aussi, à terme, de réduire les coûts d'infrastructure.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

20 septembre 2016

ACTUALITÉ

## Le SD-WAN : la prochaine évolution dans les Télécoms

**Le SD-WAN (software-defined wide-area-network) est présenté comme la prochaine évolution majeure dans l'univers des Télécoms. Pour cause, selon le cabinet IDC, le chiffre d'affaires généré par le SD-WAN dépassera les 6 milliards de dollars à l'échelle mondiale en 2020. Par ailleurs, les promesses sont alléchantes : déploiement rapide, réduction des coûts, amélioration des services, etc.**

par Pierre Girbon

Le SD-WAN s'inscrit dans la mouvance du SDN (Software Defined Networking). Le SDN permet de gérer les fonctionnalités réseau de manière applicative et centralisée. Le système repose sur un contrôleur central dans lequel les règles de routage sont implémentées et transférées automatiquement aux équipements sur site.

Le SD-WAN présente un intérêt pour les entreprises qui gèrent un réseau complexe (plusieurs sites à connecter) et basé sur des liens MPLS (MultiProtocol Label Switching). Aujourd'hui, l'utilisation de ces infrastructures MPLS n'est pas optimisée en fonction des usages. Par exemple, un lien MPLS sera utilisé indifféremment pour des usages critiques (par exemple, l'accès à un CRM Cloud) comme pour les usages moins prioritaires (par exemple, le surf web).

Les avantages du SD-WAN sont multiples.

- **Le premier** est de créer un réseau virtuel indépendant des infrastructures. Il est possible de



ANALYSE

# Télécoms : et si le Brexit ne changeait rien ?

**Le Brexit est une décision lourde de conséquences dans de nombreux domaines économiques. En matière de télécoms, pas de panique ! Il ne devrait pas vraiment bouleverser la donne, car tout le monde aurait à y perdre. Et concrètement, les Britanniques pourront tout à fait continuer à bénéficier du cadre réglementaire en vigueur dans l'UE une fois leur sortie effectuée.**

par Bertrand Laurioz

Appelés à voter lors d'un référendum crucial le 23 juin dernier, les électeurs britanniques se sont prononcés en majorité pour que le Royaume-Uni sorte de l'Union européenne. Tous les observateurs cherchent maintenant à mesurer l'impact à venir de ce fameux Brexit (pour Britain Exit). S'il est beaucoup plus complexe et technique que ce que le grand public imaginait, il ne devrait pas bouleverser le milieu des télécoms pour une raison simple : les réglementations sont devenues tellement mondiales et uniformisées qu'il semble difficile, et surtout contre-productif de faire marche arrière.

Prenons l'exemple du roaming, c'est-à-dire des frais d'itinérance facturés par les opérateurs téléphoniques lorsque des appels sont passés (ou des SMS envoyés) depuis un pays étranger. Véritable manne financière pendant des années, ces frais ont été encadrés par l'Union européenne, et viennent d'être de nouveaux réduits en juin 2016 (avec un plafond à 5 centimes d'euro la minute d'appel) ; ces frais seront même totalement supprimés le 15 juin 2017. Un Brexit téléphonique irait contre le sens de

l'histoire : la remontée des prix ne serait pas acceptée par les consommateurs, et serait handicapante pour la circulation des touristes et des business men. Et les Britanniques devraient détricoter tous les accords actuels, pour en créer de nouveaux. On imagine mal les opérateurs et acteurs du marché des télécoms s'enthousiasmer pour de telles procédures, lourdes à mettre en place et coûteuses. D'autant qu'une parade existe pour le Royaume-Uni. Actuellement, la réglementation des télécoms en Europe concerne les 28 pays membres, ainsi que l'Islande, la Norvège et le Liechtenstein. Rien n'interdit donc aux Britanniques de rester dans cet ensemble baptisé Espace Economique Européen, où les principales directives de l'UE font foi, et dont l'application permet de travailler sans coutures et sans contraintes.

Les différents opérateurs téléphoniques français grand public n'ont d'ailleurs pas l'air très inquiets des possibles conséquences du Brexit. Si le Royaume-Uni sort de l'UE, ses habitants auront toujours besoin de communiquer, et les entreprises d'échanger des données, dans un cadre harmonisé. Personne n'aurait quelque chose à gagner dans une révolution du fonctionnement actuel. L'électrochoc que provoque le Brexit pourrait même inciter l'Europe à favoriser la constitution de champions européens des télécoms, dans un paysage encore très morcelé, où Orange, Vodafone, et autre Telefonica pèsent peu devant leurs homologues américains ou chinois. De nombreuses voix poussent dans ce sens, et l'Europe va probablement avancer vers une intégration plus grande. Le plus difficile sera probablement de gérer la période transitoire, car pour le moment le Royaume-Uni est toujours membre à part entière des 28.

Les Britanniques ont d'ailleurs décidé de prendre leur temps pour sortir de l'UE, puisque la nouvelle première ministre Theresa May ne devrait pas entamer la procédure officielle de sortie avant 2017... Histoire d'attendre la fin définitive du roaming ?

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

5 septembre 2016

CHIFFRE DU MOIS par Kelly Jakubowski  
octobre

**303**  
C'est le nombre de stations de métro que la RATP devra connecter en Wi-Fi. Pour le moment, seules 15 stations sont équipées depuis cet été. Ces stations connectées proposent aujourd'hui 20 minutes d'Internet gratuit à 512 kbits/s. Encore en phase de test, la RATP promet de couvrir en 3G les quais qui ne pourront pas bénéficier de Wi-Fi à court terme...

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

ANALYSE

# Le Cloud hybride, qu'est-ce que c'est ?

**Le Cloud Computing hybride permet de combiner les avantages du Cloud public et privé pour stocker des données, héberger des services ou applications. Une option vers laquelle de plus en plus d'entreprises se tournent afin d'optimiser leur efficacité, leur flexibilité et leurs coûts.**

par Pierre Girbon

Selon une étude de PAC\* (CXP Group), 25% des sociétés interrogées ont mis en place une informatique hybride étendue. Parmi elles, 38% y font tourner des services de communication et de collaboration. Les solutions hybrides semblent être de plus en plus convoitées.

Mêlant agilité et sécurité, le Cloud hybride remplit plusieurs fonctions.

C'est un bon compromis pour les entreprises qui se servent de la souplesse du Cloud public pour héberger les applications métiers et services de collaboration (messagerie instantanée, conférences audio et vidéo, partage de documents) permettant ainsi de bénéficier des avantages de prix et d'ajustement rapide de capacité. À cela y est ajouté un Cloud privé qui permet de bénéficier des avantages de sécurité et de confidentialité nécessaires pour les données plus sensibles, les éléments stratégiques ou hautement sécurisés du système d'information.

Le Cloud hybride permet donc de profiter du meilleur des Clouds publics et privés pour gérer les données et les applications en fonction des besoins, offrant ainsi une plus grande flexibilité aux entreprises.

\*Usage du Cloud Hybride en France - CXP Group, 2016

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

6 octobre 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 58

ANALYSE

# Pourquoi les opérateurs mettent-ils fin à leurs réseaux Wi-Fi communautaires ?

**Comme l'avait prévu l'étude de Cisco VNI 2015, il y a désormais plus d'usages sur le Wi-Fi que sur les réseaux cellulaires (d'ici 2020, 55 % du trafic des appareils mobiles devrait transiter par le réseau fixe, dont le Wi-Fi). Sa montée en puissance paraît donc inéluctable. Cela laisserait à penser que la dernière annonce des opérateurs est à contre-courant du marché. En effet, les fournisseurs d'accès à internet vont bientôt mettre fin à leurs réseaux Wi-Fi communautaires (réseau permettant aux abonnés de se connecter aux box des clients du même opérateur).**

par Renaud Deniel

## La 4G fait l'affaire !

À en croire les opérateurs, ce serait des raisons techniques qui les pousseraient à arrêter ce service. Ils recommandent aux utilisateurs en déplacement ou disposant d'une connexion fixe limitée de recourir au mode modem de leurs smartphones.

Mais c'est surtout avec le déploiement relativement rapide du réseau 4G et l'augmentation des plafonds de fair-use\* des forfaits data qui n'ont certainement pas contribué à l'adoption du ré-

seau Wi-Fi communautaire pour les opérateurs. De plus, l'expérience utilisateur sur 4G ne peut être que meilleure, car elle promet des débits très bons, tout en gardant une simplicité d'usage. Par opposition, quand un utilisateur se connecte à une borne Wi-Fi, il doit, en général, passer par un portail d'authentification.

## Le Wi-Fi hotspot offre une meilleure qualité de service

Un réseau communautaire Wi-Fi ne peut pas garantir une aussi grande densité de couverture qu'un réseau mobile, ou qu'un réseau Wi-Fi opéré dont la couverture est faite sur mesure. En effet, on pourrait citer comme exemple récent le Wi-Fi en zone publique dans les aéroports parisiens

ou sur les Champs-Élysées\*. Tout a été étudié pour déployer un réseau assurant une couverture parfaitement dense, afin que les utilisateurs disposent de la meilleure expérience possible sur leurs appareils mobiles. A contrario, avec un réseau communautaire, il faut se connecter à des modems qui se trouvent à l'intérieur d'appartements, avec une qualité de signal qui, de facto, ne sera jamais optimale, et un débit bridé pour ne pas déranger les abonnés.

Nous sommes passés d'une époque où proposer un service Wi-Fi était une fin en soi, à aujourd'hui, où la qualité de réseau doit primer dans les lieux publics aux vues du nombre d'utilisateurs qui est de plus en plus important. Car il ne faut pas oublier les utilisateurs voulant se connecter avec leurs PC

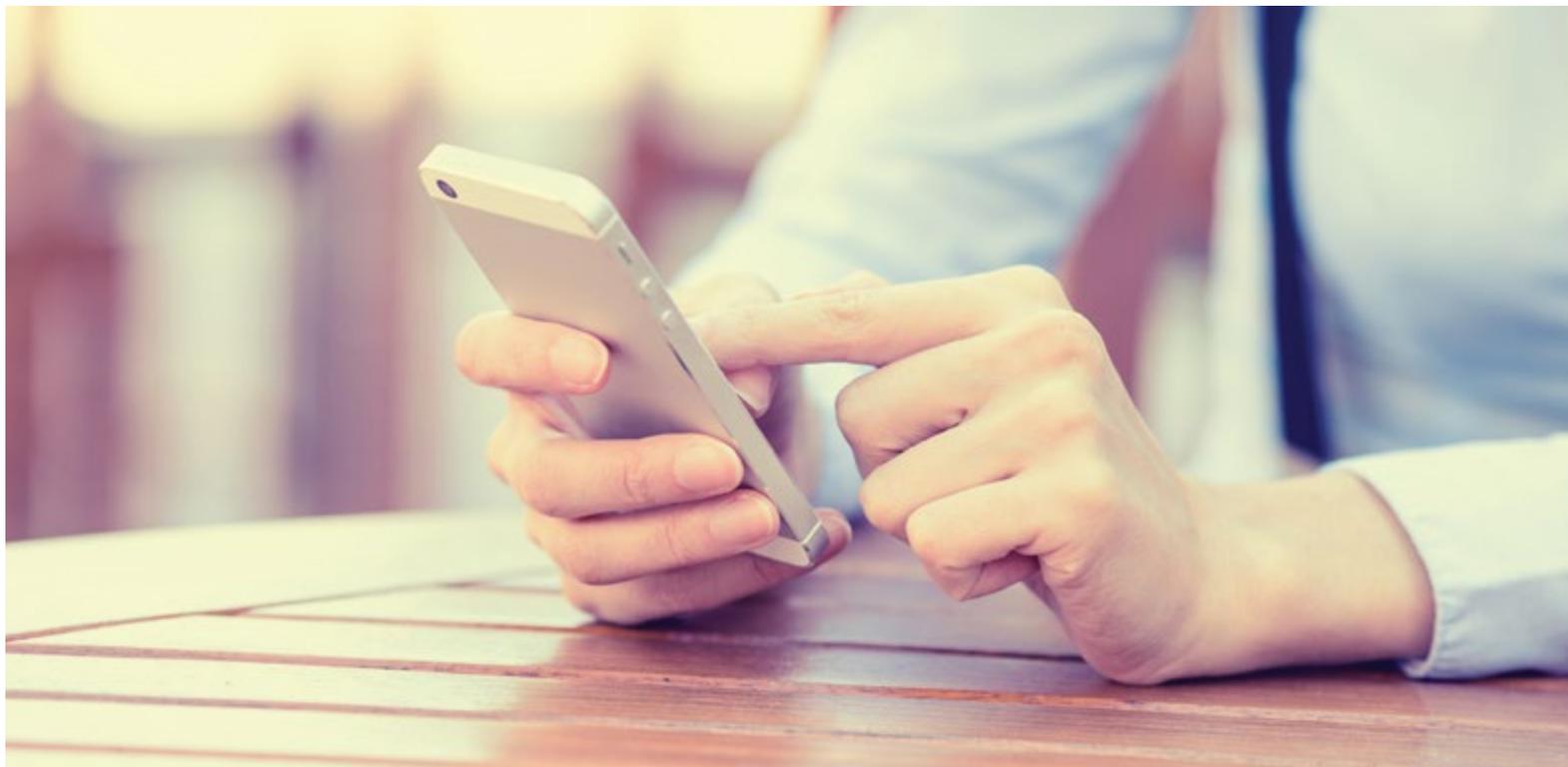
portables ou leurs tablettes, et les touristes étrangers qui chercheront à se connecter à un point d'accès public pour économiser des frais d'itinérance. Les lieux tels que les centres commerciaux, les gares, les aéroports, les hôtels ou les restaurants doivent avoir leur propre réseau Wi-Fi pour une meilleure expérience utilisateur.

*\*Fair uses: forfait dont la consommation de data est réduite avant que le forfait soit dépassé avant d'éviter les dépassements*

*\*Source: Les Echos: «Du Wi-Fi gratuit sur les Champs-Élysées», 09/06/2016*

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

7 novembre 2016



## ANALYSE

# Zones blanches : c'est aussi à l'intérieur des bâtiments !

**Alors même que la couverture en téléphonie mobile dans les zones rurales françaises est aujourd'hui insuffisante, agitant à raison les débats, un autre défi pourtant crucial passe quasiment inaperçu : celui des zones blanches au sein même des bâtiments des grandes villes, foyers de l'économie française.**

par Jean-Hyacinthe d'Ussel

Si la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques tend vers la fin des zones blanches en extérieur d'ici 2017, de nombreux bâtiments privés et publics souffrent encore d'une trop faible couverture mobile.

Qui peut imaginer aujourd'hui une entreprise implantée dans un centre d'affaires privée d'une couverture digne de ce nom ? À l'heure de la digitalisation des usages et des espaces, il est urgent de prendre la mesure de cette problématique et de son impact sur la productivité des entreprises.

## Des besoins avérés, loin d'être satisfaits

L'avènement des technologies mobiles et l'arrivée de l'IoT en entreprise, associés à des besoins de connectivité grandissants, imposent aux acteurs privés et publics de déployer une couverture réseau optimale. C'est en effet entre les murs que se réalisent la majorité des usages mobiles : 70 % pour la voix et 80 % pour l'Internet mobile<sup>1</sup>.

Le constat est sans appel : les besoins ne cessent de croître, or les réseaux ne sont pas dimensionnés pour répondre à cette demande et les investissements demeurent rares. L'explosion des usages

ou encore les nouvelles normes de construction HQE (Haute Qualité Environnementale) qui restreignent la diffusion des ondes et la pénétration des hautes fréquences 4G au sein des bâtiments sont autant de défis à relever.

Pourtant, une solution existe déjà. Le DAS (Distributed Antenna System) est un réseau d'antennes distribué à l'intérieur d'un bâtiment sur lequel les opérateurs viennent se connecter. Elle apporte à la fois la couverture mobile indoor du bâtiment mais aussi un débit mobile homogène à haut débit sur la zone donnée. Elle sert simultanément tous les opérateurs mobiles qui s'y sont raccordés.

Mais quels sont donc les facteurs qui bloquent son expansion ?

## Un marché prometteur mais freiné par la concurrence

Technologie maîtrisée dont les bénéfices sont nombreux, le DAS apporte la couverture mobile à l'intérieur des bâtiments. Il est synonyme de qualité, productivité et de performance, contribuant ainsi à la satisfaction des collaborateurs, des clients et des visiteurs. Elle véhicule une bonne image de marque du lieu et a également des conséquences économiques positives.

Or entre les opérateurs qui considèrent que la couverture indoor est à la charge des entreprises, et qui de surcroît peuvent avoir vis-à-vis d'elles des intérêts commerciaux divergents, les propriétaires des immeubles qui ne sont pas habitués à financer et à exploiter ce type d'infrastructure et les entreprises qui ne souhaitent pas investir dans un bâtiment qu'elles ne possèdent pas, le marché du DAS souffre d'un défaut de fluidité qui pénalise les utilisateurs finaux.

Cependant, il serait dommage de se priver du potentiel d'un marché qui croît de 10 à 15 % par an, car un blocage de cet ordre pénalise directement les entreprises en impactant leur compétitivité. La capacité d'investissement des opérateurs est mobilisée ailleurs et les entreprises quant à elles se laissent peu à peu convaincre par une nouvelle voie : celle de la neutralité.

## Le Neutral Host ou l'alternative de demain

L'image de la Grande Bretagne ou des États-Unis avec le métro new-yorkais, la France se tourne de plus en plus vers l'option du Neutral Host, un modèle où une société tierce intervient comme facilitateur du projet. Elle se charge d'agrèger les besoins des abonnés de tout ou partie des opérateurs mobiles sur une zone donnée, pour in fine offrir un service de qualité à l'utilisateur tout en rémunérant les acteurs de la chaîne. En transformant un investissement en loyer, le Neutral Host constitue un mode de financement du DAS viable qui apporte la fluidité manquante au marché.

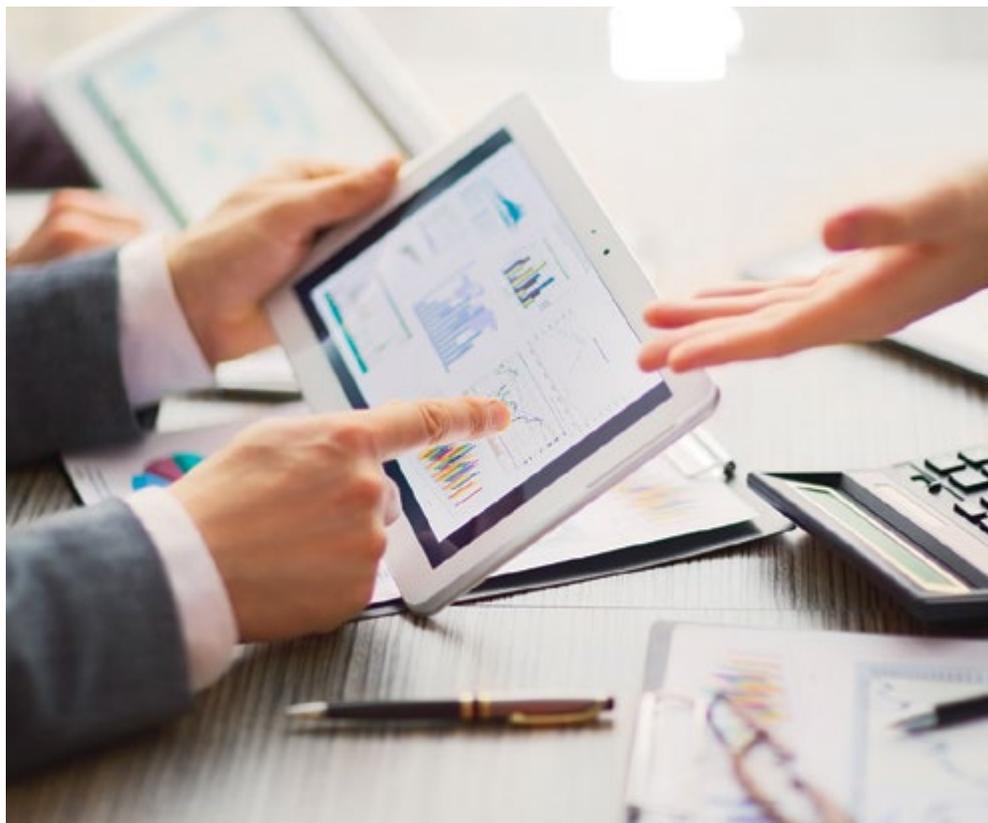
Il s'agit d'un modèle gagnant-gagnant aussi bien pour les utilisateurs finaux qui gagnent en connectivité, pour le propriétaire des lieux à même d'offrir un service supplémentaire et pour les opérateurs de téléphonie mobile pour qui couvrir ce type de zones nécessite trop d'investissements. Nul doute que cette alternative s'étendra bientôt à tous les

types d'infrastructures accueillant du public, tels que les aéroports, les sièges sociaux, les musées, les transports, les stades, les hôtels et même les hôpitaux. En effet, les entreprises subissent une pression forte de la part de leurs collaborateurs et les lieux publics de la part de leurs visiteurs. Ce marché représente ainsi un fort potentiel et il est temps de lever les obstacles qui en freinent la croissance afin de ne pas pénaliser la compétitivité et la productivité des entreprises.

<sup>1</sup> Source : [www.HetNetForum.com](http://www.HetNetForum.com)

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

20 septembre 2016



HUB ONE CALL & COLLAB

# Besoin d'une téléphonie professionnelle plus intelligente ? ? ? ?



© One soumise à conditions et valable en France métropolitaine. Crédit photos : iStockphoto - www.iStock.com - 0016 - 10334

## Il vous en faut toujours plus. Tant mieux !

Hub One vous apporte une réponse sur-mesure pour optimiser votre téléphonie professionnelle et votre budget quel que soit votre nombre d'établissements et leur localisation. Grâce à des solutions hébergées sécurisées, vous communiquez et partagez en temps réel tout en améliorant l'efficacité de vos collaborateurs, qu'ils soient sédentaires ou nomades. 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 rendre votre communication plus intelligente ?

[hubone.fr](http://hubone.fr)

 **Hub One**  
Une connexion d'avance

# DOSSIER

Actualité / Innovation / Analyse

A close-up photograph of a person's hands holding a smartphone. The person is wearing a ring on their left hand. In the background, there is a white cup of coffee on a saucer, suggesting a cafe or office environment. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing text.

## Wi-Fi

Des ressources marketing inexploitées par les entreprises.

ACTUALITÉ

## État d'urgence : le Wi-Fi public et gratuit menacé ? Le ministère de l'Intérieur veut combattre l'anonymat sur le web...

**En décembre dernier, le journal Le Monde révélait des mesures que les policiers et les gendarmes souhaiteraient voir passer. Ces mesures sous forme de documents internes, proposent d'« interdire les connexions Wi-Fi libres et partagées » durant l'État d'urgence et de supprimer les « connexions Wi-Fi publiques ». Qu'en est-il vraiment ? Le Wi-Fi public a-t-il encore un avenir ?**

par Julien Berg

À travers ces mesures, les autorités souhaiteraient empêcher que des terroristes puissent échanger de manière anonyme sur internet via les Wi-Fi publics. Or, il est important de rappeler sur ce point que des mécanismes existent et sont déjà mis en place par les opérateurs pour éviter cet anonymat.

En effet, à partir du moment où une personne a activé le Wi-Fi sur son appareil (smartphone, tablette, PC...) il est possible de l'identifier de manière unique via son adresse MAC, un identifiant présent dans chaque objet connecté. Cette adresse représente une donnée personnelle selon la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés).

De plus, quand une personne souhaite se connecter sur un réseau Wi-Fi public, elle doit obligatoirement passer par un portail de connexion. Celui-ci permet d'authentifier la personne avant même son arrivée sur la plateforme de connexion Wi-Fi. Il suffit par exemple de demander le numéro de téléphone afin d'envoyer un SMS d'authentification, ou bien d'utiliser le compte Facebook, LinkedIn, Google etc. de l'utilisateur pour l'identifier.

De plus, certains portails de connexion proposent à l'internaute de souscrire à une offre premium. Dans ce cas, la personne peut être également identifiée via ses données bancaires lors de son achat en ligne.

De nombreuses autres méthodes existent comme le remplissage d'un formulaire, mais elles restent tout de même moins fiables. Il pourrait également être envisageable, à l'instar de la Russie, de demander le numéro de carte d'identité pour se connecter à un Wi-Fi public.

En conclusion, même s'il est toujours possible de contourner ces méthodes d'authentification (MAC-spoofing, Proxy...), l'anonymat sur les Wi-Fi public est loin d'être total.



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

25 février 2016

INNOVATION

## Après le très haut débit, le Wi-Fi s'attaque à l'Internet des objets avec HaLow !

**Le Wi-Fi s'est imposé au fil des années comme une technologie universelle pour connecter à Internet les différents types de terminaux communicants utilisés au quotidien. Grâce à un coût et des contraintes de mise en œuvre très faibles, de très bons débits et une bonne interopérabilité, le Wi-Fi a quasiment réussi à cantonner la 3G/4G aux smartphones qui sont hors de portée d'un réseau Wi-Fi compatible (tel que celui du domicile).**

par Jean-Christophe Budin

**Une technologie haut débit avec le WiGig**

Pour poursuivre cette course au débit et garder une longueur d'avance sur la 4G, en 2010, la première spécification du WiGig a été publiée. Cette technologie permet, grâce à l'utilisation de fréquences plus élevées (60 GHz) d'atteindre de très hauts débits (6,8 Gb/s), mais au prix d'une très courte portée (seulement 10 mètres). Le WiGig devrait bientôt voir ses premiers déploiements réels, mais a priori cette technologie ne devrait être utilisée que dans des cas très spécifiques. On l'imagine par exemple très bien en technologie de communication pour lire sur la TV une vidéo HD stockée sur le smartphone via une Chromecast de Google. Mais sa faible portée fait qu'on risque de ne pas pouvoir l'utiliser pour surfer depuis sa chambre ! Une technologie de niche donc...

**Une couverture optimale avec LoRa et Sigfox**

L'un des gros enjeux des technologies de communication n'est plus forcément comment connecter encore et toujours plus vite, mais comment connecter les objets qui ne le sont pas encore (et concrétiser le fameux IoT « Internet des objets »). Cela passe par d'autres facteurs que le débit : une couverture plus importante, plus stable et moins consommatrice d'énergie. En témoignent les nombreuses initiatives de déploiement de réseaux en 0,9 GHz tels que LoRa ou Sigfox. Ce dernier a en très peu de temps couvert la quasi-totalité du territoire français (en outdoor), avec un besoin d'énergie très faible, mais à un débit de... 0,16 bit par seconde, ce qui est 44 milliards de fois plus lent que le WiGig !

**HaLow : la nouvelle norme Wi-Fi**

La Wi-Fi Alliance ne pouvait pas rester en dehors du sujet de l'IoT et a donc logiquement décidé d'étendre le Wi-Fi sur cette même bande de fréquence, en spécifiant le 802.11ah, surnommé « HaLow ». Cette norme offre une portée plus importante que ses grandes sœurs (jusqu'à 1 km), une consommation plus faible, une meilleure traversée des obstacles (murs, arbres, etc.) et donc une couverture plus homogène et un débit qui, s'il reste 1 000 fois moins élevé que celui du WiGig, est largement suffisant pour de très nombreux usages. Loin de concurrencer frontalement Sigfox et LoRa, le Wi-Fi HaLow se positionne en fait sur un autre usage (plus de débit, mais moins de portée et plus d'énergie requise), et sera certainement à observer de près sur les marchés des wearables, équipements connectés à domicile, etc. Les progrès en termes de connectivité (avec la 4G notamment) auraient pu laisser penser qu'une technologie supplanterait les autres et émergerait de façon hégémonique. C'est l'inverse qui est en train de se produire : l'heure est bien à la multiplication des technologies de connectivité, pour que selon chaque objet, chaque contexte et chaque besoin on utilise la technologie qui soit la plus adaptée pour communiquer.

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

21 mars 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 63

ANALYSE

# Wi-Fi : nouvel outil pour le marketing

**Le trafic sur le Wi-Fi explose ! En 2016, le nombre de connexions Wi-Fi passé depuis un appareil mobile, sera plus important que celui transitant sur les réseaux cellulaires<sup>1</sup>. De plus selon iPass, il y aura 325 millions de Hotspots Wi-Fi publics en 2018 contre les 48 millions déjà installés en 2014 en France. Mais saurons-nous exploiter tout ce potentiel ? Que peut-on faire aujourd'hui avec le Wi-Fi à part proposer une connexion internet ?**

par Julien Berg

À la question « Reste-t-il encore des usages marketing sous-exploités du Wi-Fi ? », la réponse est oui, et c'est notamment dû au fait que ses usages sont encore naissants et que certains comme la monétisation ou l'analyse de données sont encore peu ou pas exploités par les départements marketing.

## Le Wi-Fi, une source de revenus !

Aujourd'hui, il est possible de générer du revenu avec son réseau Wi-Fi et ainsi amortir ses coûts d'exploitation. Pour y arriver, de nombreuses solutions existent comme les services Premium, le roaming ou encore le sponsorship et la publicité. La dernière solution ayant l'avantage de maintenir un Wi-Fi gratuit pour l'utilisateur. Afin de ne pas dégrader l'expérience utilisateur et la satisfaction client, l'opérateur devra mettre en place des mécanismes, avec des formats les moins intrusifs possible. Aujourd'hui il est possible de bien gérer l'interface publicitaire que

ce soit sur le portail de connexion (image statique, vidéo, mailing) ou encore sur le navigateur web (via l'injection web).

## Le Wi-Fi, nouvel outil de la connaissance client

Les départements marketing sous-exploitent également le Wi-Fi pour leurs campagnes et leurs collectes de données. Avec l'explosion du trafic du Wi-Fi, celui-ci représente plus que jamais un canal de communication majeur. En effet, il permet de recueillir des informations comportementales sur les utilisateurs via les portails de connexion, les équipements Wi-Fi et les devices (Smartphones...), de les traiter et les analyser pour ensuite lancer des campagnes marketing ciblées. Avec les nouveaux modes d'authentifications via les réseaux sociaux (Facebook, LinkedIn...), il est également possible d'enrichir sa collecte d'informations sur les personnes se connectant au portail Wi-Fi. Les informations recueillies ont l'avantage d'être fiables, comparées à celles issues des formulaires remplis par les utilisateurs. Grâce à ces informations, l'entreprise peut ensuite rentrer en contact avec eux par mail ou sur les réseaux sociaux. L'objectif est de fournir du contenu utile pour les deux parties : pour l'utilisateur, une connexion Wi-Fi gratuite et pour l'entreprise, un canal de diffusion et une audience pour sa promotion. Grâce à cette connaissance client, les messages marketing deviennent plus ciblés et pertinents. Il est également possible de créer des campagnes marketing géo localisées en couplant le Wi-Fi à une plateforme de localisation, et d'envoyer des messages en fonction de la position de l'utilisateur.

Posséder une infrastructure Wi-Fi devient de plus en plus un vecteur de connaissance et satisfaction client incontournable. En le couplant aux autres technologies existantes comme les iBeacon et les objets connectés, le Wi-Fi devient une source de données et un média permettant d'améliorer la stratégie marketing et l'expérience client.

<sup>1</sup> selon une étude Cisco VNI 2015

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

4 mai 2016

ANALYSE

# Les 5 conseils pour réussir son déploiement Wi-Fi hotspot

**Pour les lieux accueillant du public, proposer le Wi-Fi gratuit à ses visiteurs n'est plus une option, c'est une évidence. Et pour que le déploiement de ce réseau se passe sans encombre, il est important de prendre en compte plusieurs éléments avant de le déployer.**

par Kelly Jakubowski

## 1. Définir ses objectifs et se renseigner sur les possibilités offertes par le Wi-Fi

Avant toutes choses et surtout, avant de choisir son prestataire, il faut définir les objectifs de la mise en place d'un réseau Wi-Fi public. Élaborer une stratégie en fonction des possibilités qu'offre cette technologie, travailler son business model pour générer des revenus, définir l'utilisation des données collectées et déterminer les moyens à mettre en place pour y parvenir. Il faut alors se renseigner auprès de son prestataire sur le champ des possibles du Wi-Fi, notamment en termes de marketing opérationnel.

## 2. Avoir un partenaire 360°

Afin de limiter le nombre d'intervenants lors de la mise en place du Wi-Fi, il est préférable de choisir un partenaire unique sur l'ensemble du projet. Veiller à ce qu'il soit capable de vous accompagner sur l'audit, les aspects légaux, le maintien en condition opérationnelle et les évolutions.

## 3. Être autonome dans la gestion des campagnes marketing

Pour gagner du temps, il est impératif d'être autonome sur la gestion des actions marketing à mettre en place grâce au Wi-Fi. Le partenaire doit laisser

la main sur ce projet et fournir les outils afin d'administrer soi-même son réseau et paramétrer ses campagnes de communication. Il doit également prévoir une formation sur ces outils pour être totalement indépendant.

## 4. Avoir une solution pérenne et évolutive

La solution Wi-Fi doit suivre les évolutions. Elle doit pouvoir s'adapter aux différents besoins du site, des usagers, leurs usages, ainsi qu'aux pics d'activités prévisionnels. Ensuite, pour ne pas devenir obsolète, elle doit évoluer avec les nouvelles normes mises en place. C'est pourquoi il est important de choisir un partenaire Wi-Fi qui fournit une solution technique évolutive et puissante...

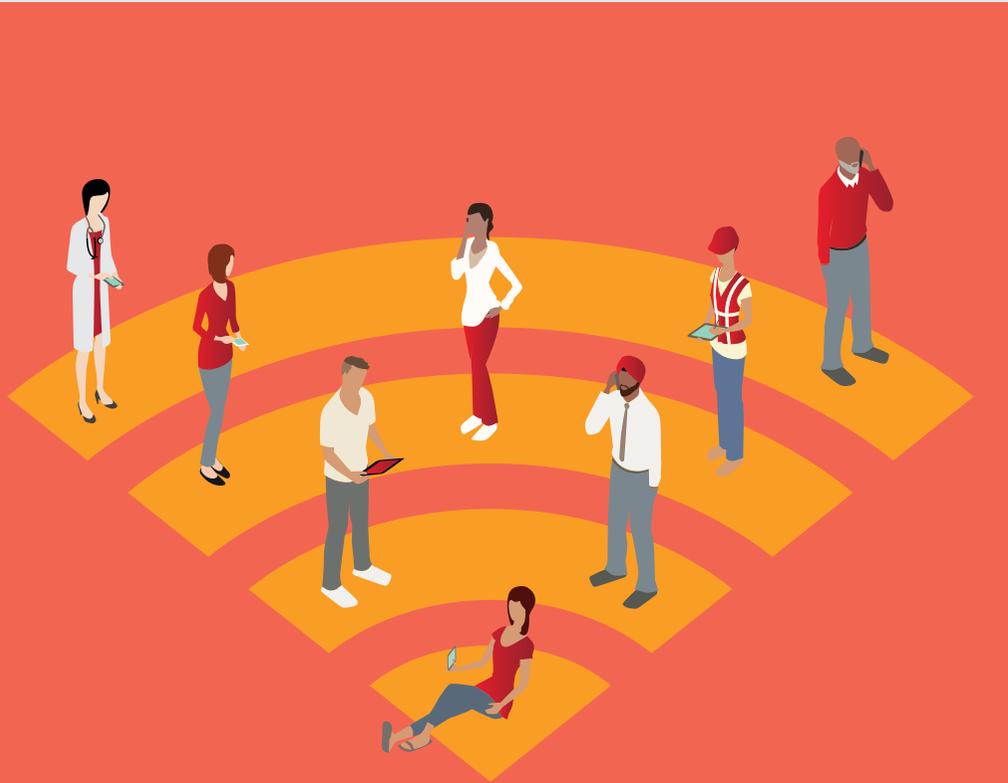
## 5. Avoir un partenaire de confiance

Afin d'avoir une garantie sur le futur partenaire Wi-Fi, il est préférable de lui demander des retours d'expériences : depuis combien de temps travaille-t-il sur ce marché ? Quels sont ses clients ? ... Et pour ne pas avoir de mauvaises surprises, le contrat avec le partenaire doit garantir les services fondamentaux de l'internet public comme la traçabilité légale, le monitoring du Wi-Fi... ainsi que son engagement sur le taux de disponibilité du réseau. Plus le prestataire s'engage, plus il est légitime et crédible!



[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

30 août 2016



ANALYSE

# Wi-Fi public : un levier marketing incontournable pourtant sous-exploité

**À l'heure du tout connecté, l'accès au Wi-Fi public apparaît pour les consommateurs comme un service incontournable. Loin d'être uniquement un poste de dépenses pour les entreprises, il peut constituer une arme marketing redoutable au service de l'image d'une marque ou d'une institution ainsi qu'une source de revenus multiples encore méconnus.**

par Jean Christophe Budin

Avec 33 millions de mobinautes actifs en France<sup>1</sup>, les besoins de connectivité ont littéralement explosé. Dans ce monde ultra connecté, l'accès au Wi-Fi public n'est plus une option. En 2016, le nombre de connexions Wi-Fi émises depuis un appareil mobile sera plus important que celui transitant sur les réseaux cellulaires<sup>2</sup>. Gares, musées, centres commerciaux, organismes publics... de plus en plus de lieux sont équipés d'infrastructures Wi-Fi. La SNCF promet notamment un Wi-Fi opérationnel dans 300 rames de TGV en 2017<sup>3</sup>, tandis que le musée du Louvre propose une nouvelle application mobile de géolocalisation aisément téléchargeable via le Wi-Fi récemment installé au sein de l'établissement<sup>4</sup>. Mais au-delà du simple équipement et des usages premiers du Wi-Fi, les entreprises ont-elles réellement conscience de l'extraordinaire potentiel du Wi-Fi public ?

Globalement, la réponse est non. Avec environ 325 millions de hotspots Wi-Fi publics en 2018<sup>5</sup>, il est

urgent de prendre toute la mesure des avantages offerts par ce service, et de dépasser la notion de « commodité » pour en faire un levier marketing à forte valeur ajoutée permettant de fidéliser des clients ou encore de déployer des services dédiés, et ainsi générer des ventes.

## Le Wi-Fi, un outil marketing au service de la satisfaction client

Un réseau Wi-Fi gratuit ne doit pas être considéré comme une simple infrastructure technique répondant aux exigences des utilisateurs. Il constitue désormais un canal de communication majeur, à la fois média destiné à diffuser de l'information, et source de données précieuses alimentant une approche marketing réfléchie.

Prenons le cas d'un centre commercial. Des solutions permettent d'utiliser les informations issues de la connexion Wi-Fi pour détecter l'arrivée d'un client et prendre contact avec lui : de simple visiteur, il devient client authentifié. Il est ainsi possible de le guider vers un produit ou un service, de lui envoyer des promotions spéciales à proximité grâce à la géolocalisation, ou encore de lui proposer des services personnalisés soit lors de son passage en magasin ou plus tard à l'occasion de ses recherches sur Internet. Le Wi-Fi devient alors un vecteur marketing clé pour proposer une expérience client enrichie.

En outre, le Wi-Fi représente un outil de connaissance client unique grâce aux informations comportementales collectées via les portails de connexion, les équipements et les appareils. En plus de déterminer le profil de chaque utilisateur et d'alimenter une base CRM (Customer Relationship Management), ces données une fois traitées et analysées serviront au lancement de campagnes marketing ciblées. Sans oublier les réseaux sociaux comme Facebook, LinkedIn, etc. Grâce aux nouveaux modes d'authentification, la connexion à ces médias via le portail Wi-Fi permet d'enrichir les bases de données clients avec des informations bien plus fiables que celles issues des formulaires remplis par les utilisateurs.

### Passer d'un centre de coûts à un centre de profit

Contrairement aux idées reçues, le Wi-Fi ne doit pas être réduit à un centre de dépenses ; il peut aussi constituer une source de profits.

Il est vrai que déployer et maintenir un réseau Wi-Fi avec une bonne qualité de service représente un certain investissement. Le ROI du Wi-Fi invité est perçu comme difficile à quantifier et de fait, ce service pâtit souvent d'un sous-investissement. Un cercle vicieux qu'il est indispensable de briser.

En effet, il est possible de générer des revenus pour amortir les coûts d'exploitation du réseau Wi-Fi. Parmi les nombreuses solutions qui existent, nous pouvons citer le roaming, les services Premium, le sponsorship et la publicité ou encore la monétisation des données. De plus, grâce à l'usage du Wi-Fi, les entreprises peuvent effectuer des statistiques poussées comme l'analyse du nombre de visiteurs par période, connaître le temps de visite passé ou encore la récurrence de visite. Vecteur de connaissance et satisfaction client pour les entreprises, le Wi-Fi contribue à révolutionner l'expérience utilis-

teur en créant avec lui un lien à forte valeur ajoutée. Et qui dit fidélisation de la clientèle dit optimisation des ventes. Sans compter l'effet positif sur l'image de la marque. Ainsi, le retour sur investissement de la mise en place de services Wi-Fi n'est aujourd'hui plus à prouver.

L'avènement des objets connectés devrait achever de convaincre les décideurs que plus qu'un simple outil, le Wi-Fi est un élément central à intégrer dès à présent dans une stratégie marketing aboutie.

<sup>1</sup>- [www.comarketing-news.fr](http://www.comarketing-news.fr)

<sup>2</sup>- *Étude Cisco VNI 2015*

<sup>3</sup>- [www.zdnet.fr](http://www.zdnet.fr)

<sup>4</sup>- [www.lefigaro.fr](http://www.lefigaro.fr)

<sup>5</sup>- [www.ipass.com](http://www.ipass.com)

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

1<sup>er</sup> septembre 2016



PUBLI-RÉDACTIONNEL

## Wi-Fi et ROI : la connexion est possible !

La digitalisation des espaces est la tendance de ces dernières années. Outre les écrans et tablettes, la transformation passe par le système d'information de l'entreprise et notamment le Wi-Fi. Et contrairement à ce que l'on pourrait penser, le secteur du retail n'est pas le seul concerné. Les aéroports ont tout intérêt à se digitaliser pour devenir des Smart Airports. Proposée à titre gratuit ou payant aux voyageurs, le service Wi-Fi est une des composantes de l'aéroport du futur ! Hub One, filiale à 100% d'Aéroports de Paris et groupe de service en technologie de l'information et de communication en environnements professionnels, bénéficie d'une expérience de plus de 10 ans dans la gestion du Wi-Fi. L'entreprise a développé une nouvelle offre Wi-Fi permettant de combiner revenus et satisfaction passager. Mais alors, comment tirer profit de cette technologie ?

### Une maturité technologique fiable et sécurisée-

Devenue une technologie incontournable dans la transformation numérique des entreprises, le Wi-Fi ne se contente désormais plus d'être une simple bande passante pour connecter un terminal à Internet. Les technologies de communication modifient le comportement du grand public et demandent aux professionnels de s'adapter pour rester compétitif. Si aujourd'hui beaucoup parlent des enjeux de la mutation numérique des entreprises, Hub One a pour ambition de la concrétiser.

À l'heure du tout connecté et des Smart Airports, le Wi-Fi, comme les autres technologies de télécommunications, prennent tous leurs sens. Les aéroports sont des environnements complexes et sensibles où fourmillent une multitude d'acteurs qui œuvrent chaque jour au service des voyageurs.

La qualité de communication et de service envers cette cible représente également un enjeu majeur à la satisfaction globale.

### Le Wi-Fi, une nouvelle arme marketing

Au départ considéré comme un centre de coût pour développer « l'image » d'une entreprise, le Wi-Fi « gratuit » pour le visiteur offre de nombreux avantages commerciaux sous-exploités jusqu'à présent. Hub One a lancé une gamme de solutions Wi-Fi clé en main, proposant des fonctionnalités marketing aux professionnels.

« Il est aujourd'hui possible de mettre en œuvre, piloter et d'analyser les retombées des actions marketing et publicitaires en toute simplicité », explique Jean-Christophe Budin, Responsable de la product line Wi-Fi chez Hub One. Grâce à une interface de gestion des bornes Wi-Fi intuitive, l'entreprise gère et orchestre elle-même ses campagnes et peut directement s'adresser aux passagers par le biais de messages push ou sms et par exemple : envoyer des coupons promotionnels, mener une enquête de satisfaction, promouvoir un produit ou service, mettre en avant des actualités ou des services pratiques de l'entreprise, etc. Elle peut également avoir les statistiques sur le trafic, le profil des utilisateurs du service récupérés par exemple via les réseaux sociaux, etc.

Cette gamme de solutions Wi-Fi offre ainsi de nouvelles perspectives d'optimisation des espaces, d'usages et de monétisation pour développer l'attractivité et contribuer à la satisfaction client. Dans la construction du Smart Airport, le Wi-Fi, dont les évolutions en feront une technologie intéressante pour l'Internet des Objets, semble ouvrir d'autres perspectives et de nouveaux leviers de croissance.

mars / avril 2016

5 services à valeur ajoutée  
du Wi-Fi

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE



ET SI C'ÉTAIT...

## Le service de transport de point à point

**Lundi 7 janvier 2030, 5h58. Les haut-parleurs incrustés dans le faux-plafond de la chambre s'allument automatiquement. Je me réveille avec le point météo diffusé sur ma Web radio préférée.**

par Patrice Bélie

Il fera chaud aujourd'hui, avec des risques d'orage sur les reliefs et des vents violents sur les côtes en soirée. Encore une année sans neige, pensé-je en m'étirant.

J'enfile une chemise, puis brosse mon costume, en écoutant d'une oreille distraite le flash info de six heures. Bonne nouvelle : la croissance de cette année frôlera les deux chiffres grâce au dynamisme des technologies numériques made in France. Une coupure de courant a pu être évitée de justesse cette nuit à Londres ; un employé de la City est interviewé : « imaginez un peu la pagaille, si le réseau n'avait pas pu être opérationnel ce matin ! Comment aurions-nous fait ? »

Une fois habillé, je synchronise mes vêtements avec ma nouvelle montre intelligente, dernier cadeau de Noël des enfants. Le tissu s'adapte aussitôt à ma température corporelle et à la fraîcheur de la chambre. Un régal...

Bip. Une notification de la Régie des transports autonomes. Le module privé que j'ai réservé hier soir est à ma disposition, dès maintenant, à la station la plus proche.

J'attrape ma valise cabine et quitte pour deux jours mon appartement parisien. Tous les ans, à la même période, la Direction de l'entreprise invite ses collaborateurs au siège, à Toulouse, pour préparer les missions de la nouvelle année. Sur l'invitation, la mention « avec présence physique obligatoire » avait même été soulignée deux fois.

Que voulez-vous, avec la représentation par hologramme, les gens ne veulent plus se déplacer !

Le soleil n'est pas encore levé. Je remonte le boulevard d'un bon pas, pressé de m'installer confortablement dans le fauteuil club du module autonome. La station n'est pas loin. Elle se trouve à l'emplacement de l'ancien arrêt de tramway. On peut dire qu'il n'aura pas fonctionné longtemps celui-là. Entre la révolution numérique, les progrès de l'Internet des objets et l'interdiction définitive des véhicules thermiques en ville à l'horizon 2050, la mobilité urbaine avait dû être brutalement repensée.

La Régie des transports autonomes avait alors proposé à la municipalité parisienne de tester leur solution innovante de comobilité à la demande. Ce fut un succès. La facilité d'accès au service (la réservation se fait en quelques clics sur Internet), la souplesse d'usage (les services sont personnalisables, moyennant supplément), les facilités offertes (enregistrement du bagage à la station jusqu'à sa destination finale à mon arrivée) et la redoutable efficacité du transport privé sans pilote de point à point (l'itinéraire s'adapte en temps réel au taux de fréquentation du service pour maximiser la vitesse moyenne des modules autonomes et garantir l'heure d'arrivée) ont su convaincre les automobilistes les plus acharnés à revendre leur voiture personnelle.

Après dix minutes de marche, j'arrive à la station. Les modules, dont l'aspect extérieur ressemble à s'y méprendre aux petites voitures du début du XXI<sup>e</sup> siècle, sont garés les uns derrière les autres. Je me dirige vers la borne principale et scanne le code-barre de ma réservation. Un appareil de dépôt de bagage automatique s'ouvre, j'y dépose mon bagage qui est scanné et emporté. Lorsque celle-ci se ferme, la porte du module « solo » s'ouvre. Je glisse ma valise dans le coffre et m'installe confortablement sur l'unique fauteuil. Un écran me demande de valider ma destination. Aéroport Roissy Charles-de-Gaulle. Parfait. Le module s'engage sur la voie protégée qui lui est réservée, au centre du boulevard, et fonce au nord de la ville.

Pendant le trajet, je mange le petit-déjeuner (en option, bien évidemment) qui m'attend, soigneusement emballé, tout en pianotant sur l'écran tactile. Les rues défilent. Le module, prioritaire aux carrefours, s'engage très vite sur l'autoroute. D'autres modules m'ont rejoint. Ensemble, nous filons à vive allure vers l'aéroport, sans jamais nous toucher.

Sur l'écran, un message me demande de confirmer la validation du billet d'avion. Les données sont ensuite immédiatement envoyées à la compagnie aérienne pour faciliter mon embarquement. En retour, j'apprends sans surprise que le décollage est toujours prévu à l'heure.

Il est sept heures, passé de quelques minutes, lorsque je descends du module et pénètre dans l'aérogare. Je me dirige aussitôt vers les portiques de sécurité et appose ma main sur le lecteur d'empreintes digitales que me tend un agent asser-

menté. Mes données s'affichent. Il me scrute, hoche la tête et me fait signe de passer. Personne suivante !

Je repense soudain à mes premiers voyages. Je revois mes parents, les valises pleines à craquer d'objets inutiles, les mains embarrassées de papiers, anxieux tout au long du trajet. Avions-nous bien tous nos billets ? Avions-nous bien les passeports ? Et si les valises se perdaient en cours de route ?

Tout est si fluide aujourd'hui. Mais comment faisons-nous avant ?

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

12 février 2016



ET SI C'ÉTAIT...

## Je pense donc je suis... connecté

**Dans un monde où l'être humain est hyperconnecté, partout et tout le temps, la question de la connectivité est obsolète. Pourquoi nous inquiéterions-nous de notre niveau de connexion puisque nous sommes, de facto, toujours connectés ? Est-ce que nous nous demandons, au sortir du lit, si nous sommes bien en mesure de penser ? Non. Cela va de soi. En 2030, il en est de même pour la connectivité. Elle va de soi.**

par Patrice Bélie

**L'Histoire [...] mécaniquement se répète\*.**

Le seul sujet qui mérite véritablement notre attention est celui de l'acceptation du changement. Chaque fois que le progrès a bouleversé ses repères, l'homme s'est retrouvé au pied du mur, face à lui-même. Oserai-je passer de l'autre côté (sans retour possible), ou resterai-je de ce côté-ci, à l'abri de mes certitudes ?

Les découvertes de l'héliocentrisme, de la rotondité de la Terre, de l'électricité, des ondes électromagnétiques, de la radioactivité, du génome humain, du clonage sont autant d'illustrations symptomatiques, dans notre Histoire, de la querelle des Anciens et des Modernes. Toutes choses étant égales par ailleurs, le fait d'être « connecté » n'est ni plus ni moins que le nouvel Hernani des années 2030.

69 6E 74 65 72 74 69 74 72 65\*\*

L'écoulement du temps s'est calé sur celui de la circulation de l'information. Les choses changent vite. Très vite. Bien plus vite que tout ce que l'homme a pu connaître au cours de son évolution. Les objets interagissent entre eux, avec nous et partagent cette expérience avec le reste du monde, enrichissant le niveau de connaissances de la communauté. Les caractéristiques de notre environnement sont collectées, triées, analysées, combinées avec nos données personnelles, dans l'instant ou dans le temps, et ce dans le seul but d'améliorer notre confort de vie. Ainsi en a-t-il toujours été du progrès.

**Un nouveau paysage économique pour de nouveaux besoins**

Comme « les choses changent », certains métiers, usages ou lieux de vie perdent leur raison d'être, tandis que d'autres en gagnent subitement. Oui, les tâches complexes, sensibles ou périlleuses, sont exclusivement confiées aux robots. Mais de très nombreux secteurs à forte valeur ajoutée, comme les nanosciences, les neurosciences, la pharma, le luxe, les télécommunications et le numérique, créent des milliers d'emplois à tour de bras. Des métiers se sont également créés pour répondre aux nouveaux besoins des êtres humains connectés. Exemple, dans le tourisme : la mode est aux vacances facticement déconnectées. Tout est fait pour donner l'impression aux clients de se reposer dans un monde proche de son état naturel. Sans réseau. Sans donnée. Sans notification. Sans anticipation. Un monde... lent. Heureusement, ce type d'expériences ne dure jamais trop longtemps, car l'absence prolongée de connexion pourrait en rendre fous plus d'un.

\* Citation de Paul Morand

\*\* « intertitre », en langage hexadécimal

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

12 février 2016

HUB ONE WI-FI AS A SERVICE

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



© Hub One - tous droits réservés. Code photo : iStockphoto.com - 11118

**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

 **Hub One**  
Une connexion d'avance

janvier

MOT DU MOIS par Martial Delpuech

# WATSONISATION

Uberisation, transformation digitale, ces mots paraîtront bientôt totalement désuets ! La très prochaine révolution se nomme la « watsonisation ». Développé par IBM, la solution d'intelligence artificielle Watson a d'abord trouvé son application dans la médecine. Demain, elle révolutionnera nos quotidiens en développant une « économie cognitive ». Les services publics, les transports, la logistique, l'éducation, la recherche... Watson a réponse à tout et apprend de ses erreurs. Il comprend même les jeux de mots et l'ironie. Ne serait-il pas notre nouveau meilleur ami ?



CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

des examens des patients, les croise avec tous les articles du corps médical sur ce type de cancer et propose aux médecins différents traitements avec des degrés de pertinence différents.

Dans un domaine plus léger, Watson peut aussi proposer des recettes de cuisine en fonction de vos goûts et des ingrédients qu'il reste dans le frigidaire (voir le site [wwibmchefwatson.com](http://wwibmchefwatson.com)).

Les débouchées pour Watson semblent illimitées, du centre d'appel au conseil juridique pour les entreprises, tout ce qui nécessite de croiser et

d'analyser des données, des savoirs, des textes de loi, des jurisprudences, tout cela est à sa portée. Mais pour le moment, Watson ne parle que l'anglais. Il apprend actuellement le français et devrait parler dans la langue de Molière mi-2016.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

12 janvier 2016

INNOVATION

## IBM Watson : une innovation révolutionnaire

**Watson que le nom est bien choisi ! C'est le fidèle compagnon de Sherlock Holmes, détective brillant avec une capacité de déduction hors du commun. C'est un docteur travailleur qui se base sur des faits, des savoirs... et bien maintenant Watson est un ordinateur qui nous fait rentrer de plain-pied**

**dans l'informatique cognitive (issue de l'intelligence artificielle).**

par Stanislas de Cordoue

Watson est le fruit de plus de 15 ans d'études. Il intègre un système neuronal à apprentissage approfondi (deep learning en anglais) qui lui permet de comprendre un texte, une conversation, d'analyser des données. Il a des différences majeures avec l'être humain, ce sont ses capacités d'analyse et de mémorisation, elles sont sans limite.

Comme le compagnon de Sherlock, Watson est aujourd'hui un assistant-médecin dans le domaine de l'oncologie. Il analyse les résultats



ACTUALITÉ

## TechInnov, le plus grand événement professionnel d'Europe consacré à l'innovation

**TechInnov revient le 11 février 2016 à l'Aéroport de Paris-Orly. Depuis 10 ans, il a su s'imposer comme le rendez-vous des professionnels de l'innovation. C'est le plus grand événement dédié en Europe, qui a rassemblé en 2015 plus de 1 600 participants : industriels, PME - PMI, laboratoires, grands groupes, créateurs innovants et investisseurs.**

par Kelly Jakubowski



Et cette année, TechInnov prévoit quelques nouveautés pour faire du 10<sup>ème</sup> anniversaire une édition d'exception :

- **Les Energy meetings** : la nouvelle convention d'affaire pour rencontrer de multiples acteurs de l'énergie
- **La smart networking Area** : un espace dédié à la rencontre pour constituer son réseau le temps d'une pause-café

Des villages thématiques sont aussi au programme pour développer des contacts de manière informelle autour des sujets suivants :

- **La compétitivité** : découvrez les dernières innovations en matière de productivité et pour optimiser les modes de fonctionnement ;
- **La connectivité dans l'industrie** : rencontrez les meilleurs spécialistes de la connectivité dans le domaine de l'IoT, M2M, RFID et bien d'autres...
- **Les compétences high-tech** : trouver des profils professionnels spécialisés, avec des compétences high-tech pour la constitution de vos équipes projet ;
- **Les grands donneurs d'ordres** : rencontrez les représentants des grands groupes.

TechInnov, c'est donc « the place to be » pour le B2B. Cet événement sera l'occasion d'échanger avec des professionnels des technologies et de l'innovation, et de rencontrer des partenaires potentiels lors de rendez-vous d'affaires, des villages thématiques ou des conférences.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

9 février 2016

INNOVATION

## Google se met à l'intelligence artificielle !

**Depuis la dernière mise à jour de son moteur de recherche début 2015, Google s'est adjoint les services de l'intelligence artificielle RankBank, pour venir à son secours. Cet algorithme, basé sur la compréhension du sens des mots et des expressions, ainsi que des liaisons sémantiques entre eux, permet de répondre à des requêtes inédites.**

par Stanislas de Cordoue

Chaque jour ce n'est pas moins de 15%, soit un peu plus de 450 millions de requêtes faites sur le moteur qui sont inédites.

Après quelques mois de services, RankBrain est devenu le 3<sup>ème</sup> critère le plus important de classement des résultats du moteur, et cela ne devrait pas s'arrêter en si bon chemin. En effet, l'algorithme repose sur du Deep Learning, forme d'apprentissage automatique de la machine.

Après Watson chez IBM, voilà une nouvelle application de l'intelligence artificielle qui gageons, dans quelques années, nous permettra de parler au moteur de recherche sans avoir à trouver les mots clés par nous-mêmes.

À suivre...

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

21 avril 2016



MOT DU MOIS par Kelly Jakubowski

BÉP

février



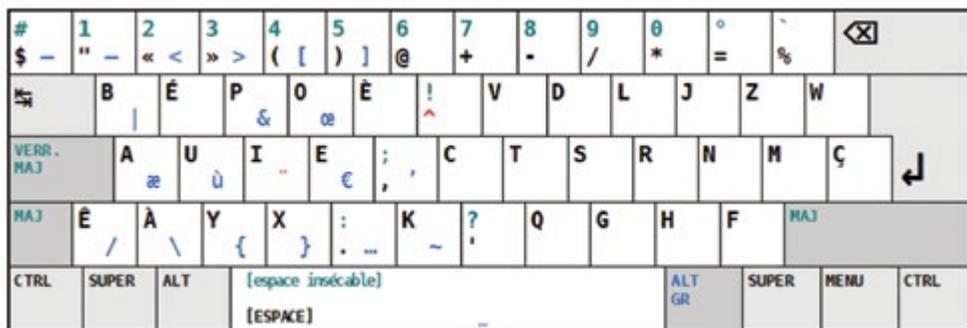
CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

Fin l'azerty, nous avons un clavier pensé pour le français ! Aussi surprenant soit-il, le clavier Bépo est disponible sur nos systèmes d'exploitation depuis 2008 !

Il promet notamment « de placer les lettres les plus utilisées sur les touches les plus accessibles, divisant par deux les déplacements des doigts sur le clavier par rapport à la disposition « azerty ».

En effet, les lettres les plus fréquemment utilisées sont placées sur la rangée de repos, ce qui limite donc la fatigue musculaire. De plus, ce clavier franco-français contient tous les caractères de la langue française ! Aujourd'hui, des entreprises ont même permis d'afficher le clavier Bépo de manière physique grâce à un marquage des touches avec des autocollants pour ses collaborateurs.

Voici à quoi il ressemble...



Alors, prêts à changer de clavier ?

MOT DU MOIS



PRODIGIO

par Kelly Jakubowski

Il est smart ton café gringo...!

Nespresso sort en avril une machine à café ultra connectée. Son petit nom : « Prodigio ». Cet enfant prodige va ravir les inconditionnels de l'IOT. De votre smartphone, vous lui commanderez votre expresso. À son tour, elle vous préviendra quand il faudra renouveler le stock, ou effectuer un détartrage.

Pas de complexité technologique particulière, mais une preuve de plus que le tout connecté est pour demain.

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

INNOVATION

## Qu'est-ce qu'une innovation disruptive ?

**Êtes-vous disruptif ? Avec tous les changements technologiques à l'œuvre, le terme de disruption n'a jamais été autant utilisé.**

par Michaël Cohen

Cette notion porte un sens très fort, ne serait-ce qu'au travers de son orthographe très proche du mot « rupture ». Cela tombe bien, car Jean-Marie Dru, cofondateur de l'agence de communication BDDP, qui a créé ce concept et déposé la marque « Disruption » en 1992, juge à longueur d'interview que « l'innovation disruptive est une innovation de rupture, par opposition à l'innovation incrémentale qui se contente d'optimiser l'existant ». Autant dire qu'avec la révolution numérique à l'œuvre, les modèles disruptifs ne sont pas qu'une image de l'esprit. À l'échelle des télécommunications, des dispositifs ultra répar-

és comme les box internet ont été un véritable bouleversement en leur temps, tout comme l'avènement, et aujourd'hui la généralisation des communications sans fil. L'établissement de standards comme le Wi-Fi et la montée en puissance des objets connectés sont une nouvelle étape dans la transformation profonde des modes de communication. L'américain Clayton Christensen, professeur à Harvard et grand promoteur du concept d'innovation disruptive, estime que cette dernière se caractérise « par un accès massif et simple à des produits et services jusqu'ici difficilement accessibles ou coûteux ».

Avec l'abaissement des coûts matériels et logiciels, et la création de nouveaux modèles et de nouveaux usages, la disruption est partout. Et elle soulève même des débats, pour savoir si Apple et aujourd'hui Uber sont des modèles disruptifs...

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

28 juin 2016

ONE blog - ANNÉE 2016 | P. 71

octobre **MOT DU MOIS** par Daphnis De Sa

## BLOCKCHAIN



Littéralement « chaîne de blocs ». Ce mot est sur toutes les lèvres depuis plusieurs mois.

Pourquoi ? Parce qu'il va révolutionner la transaction bancaire, mais aussi la gouvernance, la production d'énergie et bien d'autres domaines.

Il s'agit d'une sorte de registre virtuel géant et sécurisé : un grand livre dans lequel tous les échanges sont enregistrés de façon indélébile. Les transactions financières qui utiliseraient ce système seraient donc totalement infalsifiables... L'avenir nous le dira !

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

## MOT DU MOIS

## CITYAIRBUS

par Kelly Jakubowski

novembre

Airbus vient de vendre 40 avions au Vietnam pour un montant de 6,5 milliards d'euros. De quoi développer l'avenir ! Le groupe est en effet en train de développer la prochaine innovation en matière de transport individuel : la voiture volante.

Mieux que dans le 5ème Élément, le véhicule est prévu pour accueillir un chauffeur dans un premier temps. À terme, il s'agira d'une voiture volante totalement autonome. Des premiers tests de prototypes devraient avoir lieu dans l'année. Mais il faudra certainement attendre 10 ans encore pour que la production soit réellement lancée..

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

INNOVATION

## Qu'est-ce que le machine learning ?

**Le machine learning, autrement dit l'apprentissage automatique effectué par les ordinateurs est sur toutes les lèvres. Mais comment fonctionne-t-il vraiment ? Et à quoi peut-il bien servir ?**

par Romain Mesdon

Les données sont partout, et de plus en plus nombreuses. En s'appuyant sur ce vivier quasi inépuisable du big data, les spécialistes de l'intelligence artificielle ont développé une nouvelle approche : le machine learning. Cette démarche que l'on peut traduire par « apprentissage automatique » consiste à mettre en place des algorithmes en vue d'obtenir une analyse prédictive à partir de données. C'est un apprentissage par l'exemple qui cherche à établir des corrélations entre deux événements à partir des observations passées, plutôt que de se référer à des règles déjà programmées. Dans le domaine du commerce, l'application concrète est de prévoir le panier d'achats, en s'appuyant sur les expériences d'achats précédentes. Cette liberté d'analyse est ainsi à l'origine de la

conduite autonome des voitures Google, les fameuses Google Cars qui cartographient les villes et les routes. Le machine learning repose sur une action en deux temps : une phase d'entraînement (pendant laquelle le système ingurgite et apprend sur une partie des données) suivie par une phase de vérification, où la validité des prédictions est testée sur la seconde partie des données. L'exemple le plus frappant - et le plus connu - de machine learning est Watson, le programme d'intelligence artificielle d'IBM. Il est capable de tenir une conversation, mais aussi de résoudre des problèmes. Il peut également effectuer un diagnostic médical à partir des analyses d'un patient, après avoir avalé des millions de pages de rapports et de littérature spécialisée dans la santé.

Le croisement des données issues du big data offre un terrain presque illimité au machine learning : ciblage commercial et prédiction des comportements d'achat, détection de fraude, estimation des risques dans le crédit, conseil juridique ou plus simplement proposition de recettes de cuisine en fonction des goûts et des aliments restants dans le frigo ! Mais jusqu'où ira le machine learning ?

[CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE](#)

30 décembre 2016



CHIFFRE DU MOIS  
novembre

# 100 millions

par Kelly Jakubowski

C'est le nombre de consommateurs qui feront leurs achats dans des environnements de réalité augmentée en 2020. Il faut imaginer les futurs supermarchés digitalisés avec des promos volant au-dessus de la tête des consommateurs, ou encore des démonstrations de produits de beauté en virtuel... Des expériences que l'on peut vivre dès aujourd'hui dans le domaine du retail. Mais à la différence qu'en 2020, plus besoin de porter de lunettes ridicules ou de casques à la Daft Punk... Du moins, c'est ce qu'avance l'analyste de Gartner, Daryl Plummer, qui nous assure d'une avancée significative en matière de design!

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

HUB ONE DIGIPAY

## Besoin de développer le paiement mobile et faire de chaque lieu un point de vente ?



Il vous en faut toujours plus ? Tant mieux.

Hub One Digipay vous apporte des solutions monétiques qui dynamisent votre commerce, avec l'utilisation des devices et des applications métiers embarquées, qui intègrent les catalogues de produits disponibles. Hub One Digipay, bouquet de solutions évolutives, vous permet d'accélérer le passage en caisse, créer des pôles éphémères d'encaissement, renforcer l'autonomie de vos équipes et leur valeur ajoutée commerciale, en magasin comme à l'extérieur, dans les transports ou en livraison. Pour vous, ce n'est que le début d'une expérience inédite qui permet de diversifier et proposer de nouveaux services, réorganiser l'accueil, le conseil et le parcours client. 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 diminuer les barrières à l'achat en facilitant le paiement mobile ?

hubone.fr

 Hub One  
Une connexion d'avance

décembre

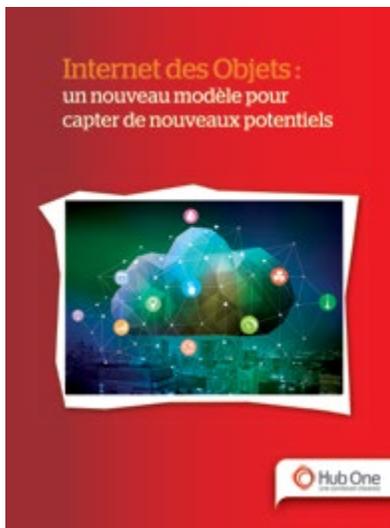
# ROBO-ADVISOR

par Daphnis De Sa

MOT DU MOIS

CONSULTER L'ARTICLE EN LIGNE

Plus besoin d'aller voir son conseiller financier, les robo-advisor feront l'affaire ! Littéralement « robot-conseiller », il s'agit en effet d'une offre proposée depuis les années 2000 par la fintech aux États-Unis. Le principe est de mettre à disposition des clients un algorithme chargé de prodiguer des conseils financiers automatisés. Ces gestionnaires s'appellent Advize, Fundshop, Yomoni ou encore Wesave. Jusqu'à maintenant, seuls les Américains avaient réellement adopté ce nouveau mode de gestion. L'offre débarque en Europe et elle pourrait bien exploser dans les années à venir !



LES LIVRES BLANCS de Hub One

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
1															■
2			■				■				■	■			
3						■		■				■			
4		■	■	■					■				■		
5							■	■		■	■				■
6		■											■		
7		■		■			■			■					■
8	■				■					■	■				
9									■						
10				■			■						■		
11	■	■								■	■				
12														■	■
13				■	■	■		■			■		■		
14					■				■	■	■				
15		■										■			

**MOTS CROISÉS - solutions**

**HORIZONTALLEMENT**  
 1 - Replètement 2 - Et | Axe | Duo | ACE 3 - Sauna | BIM | JOT 4 - Flux | SOI | NE 5 - Aquila | NAN 6 - Blockchain | En 7 - TTA | Po 8 - Tri | Eion | Vite 9 - VOIP | CO | Radio 10 - ISS | ER | Le | ET | OL 11 - GAFA | Inne 12 - Watsonisation 13 - III | Le | Do  
 14 - Flot | MIN | SAAS 15 - Numérique | RSE

**VERTICALEMENT**  
 I - Réseaux | VI | W-Fi | II - ETA | TOS | ALL | III - Uberisation | IV - LAN | II | IP | Tu | V - EXAFLOP | Ego | VI - Ne | Lac | Ecran | Me | VII - Ru | Kilo | Fmtr | VIII - SD | COT | Las | NI | IX - HUB | Chante | AL | X - Mois | LTE | XI - MO | IP | Ré | XII - Innovation | XIII - TAI | ID | NN | AR | XIV - Connection | DAS | XV - Tete | Eole | OSE

## HORIZONTALLEMENT

- 1 Commande automatique de fournitures (mot du mois)
- 2 En plus | Orienté | À deux | Service gagnant
- 3 Bain chaud et sec | Maquette numérique intelligente du BTP (mot du mois) | Réseau d'objets
- 4 Écoulement de données | Ego | Nord-Est
- 5 Drone solaire Bleu-Facebook (mot du mois) | Non d'enfant
- 6 Coffre-fort transparent et autonome (mot du mois) | Dans
- 7 Temps atomique international | Polonium
- 8 Répartition de données | Prénom de Musk | Rapidement
- 9 Voix sur Internet | Monoxyde de carbone | Ondes aériennes
- 10 Station Spatiale Internationale | Premier groupe | Article défini | Extra-terrestre | Clublyonnais
- 11 Géants américains | Don naturel
- 12 Révolution de l'économie cognitive (mot du mois)
- 13 Trois romain | Ancienne largeur | Note
- 14 Liquide en mouvement | Marché d'intérêt national  
Logiciel dans les nuages
- 15 Digital | Démarche sociétale

## VERTICALEMENT

- I Interconnexions numériques | Six romain | Internet sans fil
- II Hgrec | Taux d'ondes stationnaires | Allium sativum
- III Désintermédiation agressive
- IV Réseau local | Troisième personne | Protocole Internet | Vous de proximité
- V Dix milliards de milliards en virgule flottante (mot du mois) | Moi je
- VI Arrivé | Étendue d'eau douce | Source de lumière bleue | Pronom personnel
- VII Filet d'eau | Mille | Mener à son terme
- VIII Carte mémoire | Directeur de la technologie anglo-saxon | Fatigué | Nickel
- IX Plaque tournante | Module sa voix | Aluminium
- X Division calendaire | Norme mobile
- XI Mégaoctet | Identifiant d'objet connecté | Note
- XII Solutions nouvelles
- XIII Technicien d'assistance informatique | Identifiant numérique | Bonne nuit sur Internet | Aller-retour
- XIV Mauvaise connexion | Réseau d'antennes connectées
- XV Protège notre processeur | Maître des vents | Monosaccharide



## **BÉLIER**

**21 mars - 20 avril**

Ambitieux et conquérant, le Bélier force tête baissée. En 2017, vous aurez soif de nouveautés ! Mais les planètes vous conseillent de calmer votre fougue.

Avant de faire évoluer vos réseaux, pensez à vérifier leur intégrité et leur compatibilité avec des experts.

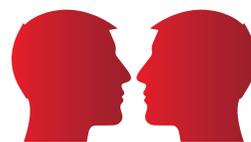


## **TAUREAU**

**21 avril - 21 mai**

Dynamique, mais raisonné, le Taureau est un être multifacette. Pluton vous suivra à la trace et maintiendra votre détermination à faire avancer vos projets de mobilité.

Vous gagnerez en efficacité opérationnelle et améliorerez la qualité de vos prestations.



## **GÉMEAUX**

**22 mai - 21 juin**

Sociable et généreux, le Gémeaux se sent pousser des ailes. Vous aurez la bougeotte ! Pour garder le contact avec vos proches, à l'intérieur comme à l'extérieur, assurez-vous d'avoir toujours une bonne couverture réseau. En 2017, le DAS sera votre ami !



## **CANCER**

**22 juin - 22 juillet**

Captivant et bon vivant, le Cancer fuit la monotonie. Saturne vous aura dans le nez. Vous aurez besoin de souplesse et de simplicité au quotidien. Heureusement, la visioconférence vous permettra d'organiser en un clic des réunions depuis votre bureau.



## **LION**

**23 juillet - 22 août**

Énergique et solaire, le Lion sait imposer ses idées. Le doute aura du mal à vous quitter. Mais votre tempérament naturel positif vous fera prendre la bonne décision : choisissez la sécurité en externalisant l'hébergement de votre téléphonie professionnelle.



## **VIERGE**

**23 août - 22 septembre**

Volubile et terre-à-terre, le Vierge est un fin négociateur. Votre année 2017 sera placée sous le signe de la transformation. Votre environnement professionnel évolue et vous devrez suivre le mouvement pour satisfaire vos clients. Pas de panique ! Des experts sont là pour vous guider tout au long de votre projet.



## **BALANCE**

**23 septembre - 22 octobre**

Patient et romantique, le Balance est épris de justice.

2017 s'annonce sous les meilleurs auspices. L'influence croisée de Vénus et de votre Wi-Fi d'entreprise dynamisera vos échanges et facilitera l'analyse des données clients. Le succès est au rendez-vous !



## **SCORPION**

**23 octobre - 22 novembre**

Séduisant et combattif, le Scorpion oscille entre guerre et paix.

La météo est au beau fixe, volez de vos propres ailes ! Offrez-vous les meilleures applications aéroportuaires pour faciliter votre embarquement et voyager en toute sérénité.



## **CAPRICORNE**

**22 décembre - 20 janvier**

Pragmatique et donneur de leçons, le Capricorne aime garder le contrôle.

En 2017, vous aurez besoin de lâcher prise ! Facilitez-vous la vie en intégrant des solutions de traçabilité complètes et temps réel dans vos chaînes logistiques. En deux mots : restez zen !



## **VERSEAU**

**21 janvier - 19 février**

Créatif et assoiffé de changement, le Verseau est dans le mouvement.

Avec vous, il faudra que cela aille vite, très vite ! Pour que vos équipes puissent vous suivre, assurez-vous d'avoir interconnecté vos sites en réseaux haut débit sécurisés et supervisés.



## **VERSEAU**

**21 janvier - 19 février**

Créatif et assoiffé de changement, le Verseau est dans le mouvement.

Avec vous, il faudra que cela aille vite, très vite ! Pour que vos équipes puissent vous suivre, assurez-vous d'avoir interconnecté vos sites en réseaux haut débit sécurisés et supervisés.



## **SAGITTAIRE**

**23 novembre - 21 décembre**

Secret et têtue, le Sagittaire est dans l'action.

Vous serez chanceux, mais gare aux chevilles ! Il est temps de déployer des réseaux radio professionnels adaptés pour assurer des communications fiables et sécurisées le jour où la roue aura décidé de tourner.

**Hub One**

Roissy-pôle - Le Dôme  
4 rue de La Haye  
BP1193793290 Tremblay-en-France  
Sa au capital de 41 136 840 euros RCS BOBIGNY 437 947 666

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 :**

Patrice Bélie, Nicolas Brossard, Jean-Christophe Budin, Arnaud Clément, Michaël Cohen, Stanislas de Cordoue, Daphnis De Sa, Martial Delpuech, Émilie Glavany, Kelly Jakubowski, Grégory Mottier

**Coordination éditoriale :**

Daphnis De Sa, Émilie Glavany, Kelly Jakubowski, Monique Marchand

**Publication web - relais réseaux sociaux :**

Daphnis De Sa, Kelly Jakubowski

**Photos :**

Hub One, Groupe ADP, iStockphoto

**Publicité :**

Aressy

**Direction artistique :**

Madeline Peirsman

**Conception-rédaction :**

Gildas Le Moigne

**Imprimerie :**

Magazine imprimé sur papier recyclé



**Rédacteurs :**

Patrice Bélie, Julien Berg, Nicolas Brossard, Jean-Christophe Budin, Michaël Cohen, Stanislas de Cordoue, Daphnis De Sa, Martial Delpuech, Renaud Deniel, François Duchesne, Nicolas Duquesne, Florian Gasnier, Intiaz Ghoorun, Pierre Girbon, Benoit Grangé, Philippe Hourdin, Déborah Haouy, Kelly Jakubowski, Sara Kalboussi, Bertrand Laurioz, Johanna Libert, Naéva Maesso, Romain Mesdon, Grégory Mottier, Cédric Moulin, Fatoumata Samaké, Anne-Sophie Segonds

**Remerciements :**

Merci à tous les interviewés - Christian Carle, Yves Curdat, Jean-Dominique Seval, Lucie Vauché - qui nous ont offert du temps pour partager leur expertise.

Besoin  
d'une connexion  
d'avance ?



**Conseiller**

de bout en bout nos clients entreprises

**Déployer**

des solutions de télécommunications,  
fixe-mobile, de mobilité et traçabilité

**Opérer et maintenir**

en conditions opérationnelles

Du cœur de réseau au terminal

**Vous souhaitez proposer  
vos contributions  
ou participer à la rédaction  
des articles de ONEblog ?**

**Contactez-nous :**  
**[huboneblog@hubone.fr](mailto:huboneblog@hubone.fr)**

