

IOT & BIG DATA : "CRÉER DE LA VALEUR"



Les entreprises qui utilisent le Big Data sont **5X** plus rapides dans leur prise de décision



La majorité des entreprises estiment qu'elles analysent seulement **12 %** de leurs données*



Placé à la conjonction d'une rupture technologique et d'un bouleversement des usages, l'objet connecté a gagné ses lettres de noblesse. Avant de vous lancer, respectez la toute première condition du succès : la recherche d'un usage différenciant, la fameuse *Killer Feature*.

Les balances connectées ou les montres connectées, si ludiques soient-elles, n'ont jamais relevé d'une transformation profonde de l'entreprise. Mais aujourd'hui, le marché est passé dans une autre dimension : celle de l'objet connecté créateur de valeur, capable de bouleverser un modèle économique.

Ce basculement est à porter au crédit d'une récente maturité des professionnels et des consommateurs, mais aussi à l'évolution des technologies. Il y a seulement trois ans, ces projets seraient restés au stade de la R&D et n'auraient pu être industrialisés, car trop coûteux. L'arrivée de nouvelles solutions de transfert des données a complètement changé la donne.

En effet, qu'il s'agisse de LoRa ou de Sigfox, ces nouveaux réseaux, nativement conçus pour l'IoT, permettent d'atteindre un équilibre économique : relier l'objet connecté au réseau coûte désormais trente fois moins cher qu'en 2013 ou 2014.

SUR LA PISTE DE LA KILLER FEATURE

Les barrières technologiques tombent, l'industrialisation est à portée de main, mais il reste à faire preuve d'ingéniosité pour trouver "la" bonne idée. L'objet connecté doit apporter une réelle valeur ajoutée, pour la marque comme pour le consommateur. C'est pourquoi la réflexion en amont est essentielle, pour identifier des cas d'usage et réfléchir à la façon dont l'IoT pourrait venir les soutenir, ou les développer. Le cas de @Health, une entreprise qui s'apprête à lancer des tee-shirts avec électrocardiogramme embarqué, en dit long sur les opportunités du marché (*lire l'encadré ci-dessous*).

Marketing, métiers, DSI... Chaque entité aura ses propres objectifs et idées, il vous faudra les hiérarchiser, y associer des indicateurs de performance ainsi qu'une estimation du retour sur investissement. Autrement dit, rechercher la *Killer Feature*, la fonction qui saura se rendre indispensable et emporter l'adhésion des utilisateurs.

PLONGER LES MAINS DANS LA DONNÉE

L'IoT par nature est lié à la mobilité, au marketing digital... et à la donnée. Cette donnée est de toute nature (images, chiffres, textes). Se pencher sur la donnée suppose de nombreuses étapes d'acculturation, un système de *Proof Of Value* et un accompagnement au changement. Devenir *Data Centric* constitue bien souvent une révolution, pour laquelle l'entreprise doit développer des méthodes agiles avancées et une culture de *Test & Learn*.

Il existe désormais des laboratoires et plateformes de travail, qui accueillent les entreprises pour leur offrir un cadre et un

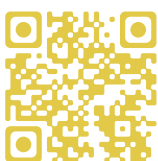
> OPEN

www.open-groupe.com
www.kynapse.fr

Nicolas Devos
Responsable Commercial
Agence IoT byOpen
nicolas.devos@open-groupe.com

Stéphane Messika
CEO et Fondateur de Kynapse byOpen
stephane.messika@kynapse.com

Plus d'infos :



accompagnement propices au développement de leurs projets d'IoT. Les équipes s'enferment le temps de faire éclore leur projet et surtout de décider de sa viabilité.

Car les domaines d'application de l'IoT se montrent aussi variés que la santé, l'énergie ou les transports. Côté santé par exemple, l'analyse des ventes de médicaments sur le territoire peut permettre d'identifier un début d'épidémie.

Ce nouveau marché appelle à la formation d'experts, les *Data Scientists* en première ligne. Les écoles et les entreprises unissent leurs forces, comme on l'a vu en 2016 lorsqu'Open a annoncé un partenariat avec Centrale Supélec, pour former 60 professionnels capables de travailler sur les technologies de traitement de données massives et sur la modélisation statistique et algorithmique.

TROIS MARCHÉS PORTEURS

Trois grands segments d'activité sont moteurs dans cette révolution de l'IoT. La santé d'abord, au sens large : sur le plan médical comme sur le plan du bien-être. Les employeurs, ou encore les mutuelles, ont une appétence naturelle pour ces thématiques.

Deuxième marché pionnier, celui des *Smart Cities*, plus vaste encore, de la gestion efficiente des énergies à l'optimisation des transports collectifs, en passant par le service de déplacement multimodal optimisé. Les données entrantes peuvent être liées à la météo, comme à un nombre de places de parking disponibles ou à des flux de trafic.

Enfin, l'industrie se penche sur le sujet de l'IoT avec un intérêt marqué, dans l'objectif d'améliorer des systèmes logistiques, le suivi de matériel, la conception de produits, et bien sûr la productivité de ses collaborateurs.

Les marques engagées dans cette "*industrie 4.0*" restent discrètes sur le sujet, mais les exemples fourmillent. Le concept central est celui du PRM : le CRM, appliqué au produit. Par exemple, un distributeur de café ne peut pas savoir à quel moment ses machines ont besoin d'un réapprovisionnement. En les équipant de capteurs, il accède à un double bénéfice : son client n'est jamais à cours de café, et de son côté il peut optimiser sa tournée.

Autre exemple, un fabricant de chaudières peut trouver un intérêt à les rendre "*intelligentes*" : s'il a vendu une chaudière quinze ans plus tôt, il ne sait pas si elle est toujours en fonction. Et s'il vient d'en vendre une, il ignore si elle est bel et bien utilisée dans les conditions pour lesquelles elle a été conçue. Les données entrantes sont ré-injectées dans ses services de R&D.



**Nicolas
DEVOS**
Responsable commercial
Agence IoT byOpen

*“Nous cherchons
la fameuse "killer feature",
la fonction qui saura
se rendre indispensable
et emporter l'adhésion
des utilisateurs.”*

Encore faut-il tirer des conclusions de ces masses colossales de données, même parfaitement classifiées. Que faire, une fois que l'on a compris que tel client s'apprête à partir chez un concurrent ? Ou que tel profil correspond à un *Early Adopter* ?

L'IoT nous fait entrer dans un monde digital ultra connecté, dans lequel les notions de confiance et de sécurisation seront des enjeux majeurs ; c'est tout particulièrement dans ces deux domaines que le protocole *Blockchain* et sa notion d'architecture de confiance distribuée devrait trouver sa plus large application.

BTOC, BTOB ET USAGES INTERNES

En interne également, la donnée est précieuse. Dans l'industrie toujours, on voit naître des projets autour de la protection et de la sécurité de leurs collaborateurs : un grand nom de la chimie a ainsi fait équiper ses sites classés Seveso d'un outil de géolocalisation du personnel, indoor et outdoor. Les données demeurent anonymes, mais elles permettent aux pompiers présents sur le site de savoir où intervenir en cas d'alerte : ils ne passeront plus 20 minutes à fouiller un bâtiment dans lequel, finalement, il n'y avait personne.

Un autre industriel a doté ses équipes, habilitées pour travailler en grande hauteur dans des conditions souvent acrobatiques, de détecteurs de chute. Ces professionnels passaient autrefois une partie de leur journée à effectuer

des sauts, au niveau des plafonds ou de cuves, avec un collègue qui les observait pour vérifier que tout se passait bien. Les capteurs ont créé une valeur ajoutée significative. L'algorithme est capable de distinguer un saut, d'une chute. Et l'industriel, satisfait de cette nouvelle solution, s'apprête à la mettre sur le marché.

ÉTUDE DE CAS

@HEALTH, LE TEE-SHIRT QUI SAUVE DES VIES

À Aix-en-Provence, un quatuor d'entrepreneurs s'apprête à lancer sur le marché, dès l'automne 2016, une solution inédite de prévention des maladies cardiaques.

@Health a conçu des vêtements connectés - un tee-shirt et un soutien-gorge - permettant à la personne qui les porte de bénéficier d'un électrocardiogramme en direct et d'un suivi médical associé. « *Les maladies cardiovasculaires sont souvent asymptomatiques* », souligne Jean-Michel Tarlet, cardiologue associé au projet. « *Les médecins, pour les anticiper, ont un outil idéal : l'électrocardiogramme (ECG). D'où l'idée de déposer un brevet sur une électrode tissée dans le vêtement, imperceptible au toucher. Elle prend l'ECG et communique avec le smartphone du patient. En aval, des serveurs repèrent les résultats préoccupants et transmettent les alertes au corps médical.* »



@Health®

Pierre-Paul Goiffon, directeur général de @Health, prend soin de rappeler que son procédé n'est pas un produit, mais une prestation. On est loin de "la nébuleuse des bracelets connectés et autres capteurs connectés".

« Nous avons demandé le double statut de dispositif médical et d'hébergeur de données de santé », explique-t-il. « Notre process de captation d'ECG sur le corps humain, en ambulatoire et 24h/24, s'appuie sur un capteur biométrique constitué de trois éléments : une électrode dont la qualité de captation est identique à celle des cabinets de cardiologie, un dispositif électronique qui transforme le signal électrique en une courbe (l'ECG) et un logiciel de cryptage des données de 132 bits. Nous avons déposé un brevet sur un algorithme qui détermine une zone de tolérance individualisée autour d'un ECG étalon réalisé lors de la première transmission de données : vous le portez cinq minutes et il étalonne votre ECG. »

Avec quelques millions d'euros d'investissements en innovation, on comprend que les fondateurs de @Health insistent sur le sérieux de leur procédé. @Health a choisi les serveurs de la marque Nutanix, pour équiper les datacenters de TDF. Les serveurs Nutanix sont dotés d'une capacité de traitement des données adéquate, sur le principe de la scalabilité ; autrement dit, les données peuvent arriver en flux ininterrompu, sans interruption de leur traitement.

Lorsqu'un patient sort de sa zone de tolérance, son ECG est renvoyé vers la plateforme scopique de la société @Health ; une équipe constituée d'un cardiologue et de deux sentinelles (formation infirmière de soins intensifs) est présente afin de visionner et de déterminer avec précisions les pathologies potentielles. Ensuite, le cardiologue @Health envoie une notification au médecin traitant du patient, pour l'inviter à suivre son patient de près. "En cas d'urgence absolue, il prévient tout professionnel capable d'intervenir. Le patient est géolocalisé."

L'application prend en charge les données vitales (au sens propre) émises par l'électrode, les transmet aux serveurs et reprend toutes celles qui sont détectées comme pathologiques pour les envoyer aux "sentinelles".

"Lorsque nous détectons une fibrillation auriculaire - la cause de la moitié des AVC en France - le patient bénéficie d'un suivi renforcé durant huit semaines, le temps d'écarter le risque d'AVC."

L'algorithme est réglé pour tolérer 35% de faux positifs, "contre 5% en moyenne sur les appareillages de soins intensifs". Open s'est chargé de concevoir l'application et le dispositif de traitement des données.

* Source : Étude Markess 2015, "Big Data et Analytique"



**Stéphane
MESSIKA**
CEO et Fondateur
de Kynapse byOpen

“ Nous partons d'un sujet sorti de l'imagination du client et travaillons sur la Proof Of value. Autrement dit, nous lui montrons s'il peut y aller ou pas. ”