



Maud Guillerot
Télécom Ecole de Management
23 ans

L'ère des objets connectés, d'une révolution à la normalisation

“Félicitations Léa ! Tu viens d'atteindre un nouveau record de vitesse ! Tu as couru 7,24km à une vitesse moyenne de 5,55m/km et perdu 426 calories. Tu as ralenti au 2nd tour, mais fait un joli sprint sur la fin avec une vitesse de pointe de 33,64km/h.”

Ce ne sont pas les encouragements du coach sportif de Léa, qui vient de terminer son tour au Bois de Vincennes, mais de son compagnon de footing, toujours enthousiaste pour une course, qui l'aide à s'entraîner et à se motiver : sa montre connectée.

Cette ère des objets connectés donne un nouvel élan à l'Internet et à la société numérique telle que nous la connaissons. Cette révolution du Web n'est pas récente. Elle a commencé il y a une dizaine d'années avec l'arrivée des premiers objets communicants tels que l'icône lapin Nabaztag de Rafi Haladjian [1]. Cependant, du fait d'un marché et d'une technologie à présent matures, **cette révolution est passée à la vitesse supérieure**. Pour preuve, les objets connectés sont devenus le centre d'attention des rendez-vous technologiques tels que le *Consumer Electronics Show 2015* largement dominé par les innovations dans ce domaine. Nombre d'usages ont déjà été imaginés pour ces fameux objets, comme en témoigne la *figure 1*. L'arrivée massive des montres connectées, des pèse-personnes connectés et des Smart Homes & Cities fait de cette révolution une réalité.

Nous vivons donc à l'heure actuelle une période de transition vers cette nouvelle société numérique impulsée par l'IoT. Rafi Haladjian, pionnier dans ce domaine, est convaincu que, de la même manière qu'on ne parle plus d'« objet électrique », **l'utilisation de la locution « objet connecté » est déjà obsolète**.



Figure 1 : Des exemples au quotidien, l'Internet des Objets - MCC/Group Market Intelligence, Orange, 2014

Ainsi, dans un futur proche nous ne parlerons plus de montre connectée mais d'une montre, tout simplement, son caractère connecté étant devenu une évidence.

Cette dernière affirmation, nous amène à nous demander : **Quels défis devront relever les objets connectés avant leur normalisation ?**

Il est d'autant plus urgent de se poser cette question lorsque l'on sait que **chaque révolution technologique est réalisée plus vite que la précédente**. En 7 ans seulement, le nombre d'appareils connectés à Internet s'est vu multiplier par 25, et a ainsi atteint 12,5 milliards d'appareils connectés en 2010 [2]. Cette croissance exponentielle ne fait que s'amplifier par l'arrivée d'une offre diversifiée et massive d'objets connectés. En effet, d'après tous les experts et indicateurs ce marché devrait

« exploser » d'ici 2020 avec une prévision atteignant jusqu'à 50 milliards d'objets connectés selon Cisco.

Avant leur normalisation, les objets connectés devront cependant faire face à de nombreux enjeux afin de s'intégrer de façon adéquate à nos vies.

Les enjeux d'un monde numérique plus "Smart"

La capacité d'intelligence est souvent attribuée à ces objets. Or c'est encore loin d'être une généralité. Un objet intelligent se distingue d'un simple objet connecté par sa capacité à interpréter de la data afin d'anticiper et de prédire des comportements. Lorsque les objets connectés seront réellement dotés de la capacité d'apprendre, de s'adapter à l'utilisateur et à son environnement, **lorsqu'ils évolueront par expérience et non par paramétrage, l'utilisation du terme « Smart » ne sera alors plus abusive.** C'est grâce à l'association du Big Data et d'algorithmes d'apprentissage que naît ce « **Machine Learning** » dont nous parlons [a]. Des projets à l'instar de Viv, assistant vocal dernière génération initié par les créateurs de Siri, illustre bien les axes de développement suivis par ce domaine de l'Intelligence Artificielle. Viv a pour vocation de répondre à des requêtes de plus en plus complexes par apprentissage autonome. [3] Les acteurs technologiques ont bien compris l'incroyable potentiel que représente le ML. Pour preuve, il était l'un des sujets phares des *Microsoft TechDays 2015* qui s'est fait la vitrine d'une partie des applications possibles. Les avancées dans ce domaine étendront considérablement le champs des possibles pour les objets connectés qui se présenteront ainsi véritablement comme smart.

Par ailleurs, la prolifération des objets communicants dans notre vie quotidienne et les traces numériques qu'ils produisent, génèrent **une crise de confiance**

sociétale. En effet, sachant qu'ils devraient produire 35% des données numériques au monde d'ici 2020 (contre 2% à l'heure actuelle) [4] et qu'un appareil connecté perd souvent en sécurité lorsqu'il gagne en mobilité, la sécurité et la protection des données personnelles sont indéniablement des défis majeurs à leur diffusion. Selon l'enquête de Harris Interactive ces enjeux sont parmi les premiers freins dans l'achat d'un objet connecté. Plus de 7 français sur 10 craignent ainsi le risque de piratage en utilisant de tels objets. [5] Le grand public ne se laissera pas convaincre du bien-fondé de partager leurs données d'usage pour rendre l'objet plus intelligent si la problématique de la confidentialité n'est pas maîtrisée. **Il est indispensable de mettre en place un accord collectif de normalisation sur la gestion de ces traces numériques visant le bien commun [6].**

Il reste donc encore du chemin à ces objets pour être considérés autrement que comme un énième gadget éphémère de Noël et ainsi œuvrer durablement au confort et bien-être, mais aussi et surtout, à une plus grande qualité de vie. C'est tout de même grâce à cette phase actuelle d'innovation débridée, où nous tentons de tout connecter, que nous trouverons les objets génériques, utiles et intelligents de demain. **Leur utilisation « apaisée », symbole de leur normalisation, nous permettra-t-elle alors de dire que ces objets auront un semblant d'âme ?**

« Bon Léa, c'est bien de papoter, mais cela fait 5 jours que tu n'es pas allée courir. Je viens de te préparer un circuit tout à fait adapté pour ton premier raid qui a lieu dans 32 jours. J'ai veillé particulièrement à ce qu'il t'entraîne aux montées, ton petit point faible. Alors, on y retourne ? :-) »

NOTES

[a] Le « Machine Learning » est l'équivalent d' « Apprentissage Automatique » en français.

SOURCES

[1] [Rafi Haladjian, père de Mother et petit frère rebelle de Big Brother](#), FABERNOVEL, 2014

[2] [The Internet of Things, How the Next Evolution of the Internet Is changing Everything](#), Dave Ethans, Cisco IBSG, 2011

[3] [Viv, the Global Brain](#) et [Viv, le futur de l'intelligence artificielle ?](#) Eddy Maniette, tablette-tactile.net, 2014

[4] [Aruco](#), 2014

[5] [Objets connectés : the next big thing ? Le point de vue du grand public](#), Jean-Faustin Betayene et Jean-Laurent Bouveret, Harris Interactive, 2014

[6] [Quand les objets deviennent communicants - la mise en confiance des acteurs humains et la question des traces numériques](#), Emmanuel Kessous, 2007