

Introduction

Des objets connectés aux objets communicants

Par Anne-Lise THOUROUDE

Arcep

Les objets connectés, communicants, augmentés, font rêver depuis de nombreuses années. On a longtemps annoncé « la révolution » qu'allait entraîner dans leur sillage tous ces objets. Si leur nombre ne cesse d'augmenter et leurs usages de se développer, si les objets communicants n'ont cessé d'envahir notre quotidien, peut-on réellement parler de révolution ?

La première difficulté rencontrée pour ce numéro est de poser des définitions. En effet, de nombreux concepts interfèrent et se contredisent, on parle indifféremment dans la presse d'objets connectés, de l'Internet des objets, d'interconnexions d'objets, d'objets communicants, de bâtiment intelligent, de "smart city", etc.

Nous avons choisi volontairement pour ce numéro de ne pas donner de définition, *a priori* afin de recueillir des avis avec un spectre le plus large possible, mais également de souligner une évolution dans ces différents concepts : des objets connectés aux objets communicants. Si l'imaginaire porte aux objets connectés d'être de « simples » capteurs, l'« intelligence » de ces objets est de plus en plus présente dans la littérature, les objets devenant ainsi non seulement connectés mais communicants.

Ainsi, la valeur intrinsèque des objets communicants serait-elle non pas dans les objets eux-mêmes mais dans le fait qu'ils communiquent, créant ainsi une chaîne de valeur ? En effet, pour que la valeur puisse être créée, il faut non seulement connecter les objets mais en collecter les données, les transporter, les analyser puis les valoriser et les partager. C'est de cet ensemble complet que naissent les applications concrètes et des bénéfiques économiques ou sociétaux, autrement dit une création de valeur. La valeur des objets communicants s'articulerait alors autour de trois grands volets : les objets eux-mêmes, la connectivité, et enfin les données et leur traitement.

La connectivité, c'est-à-dire les réseaux et leurs équipements, est une couche avancée de cette chaîne de valeur. Cette connectivité s'organise autour d'une multitude de réseaux, fixes ou mobiles, qui permettent de couvrir le territoire à des échelles locales et nationales. L'émergence d'une grande diversité de réseaux et de cas d'usage rend le volet de la connectivité concurrentiel. Par ailleurs, la connectivité est d'ores et déjà présente dans le quotidien des utilisateurs qui disposent d'interfaces pour interagir avec de multiples objets, le *smartphone* étant un des exemples criants.

La couche des objets, quant à elle, est toujours en mutation. D'un côté, les évolutions technologiques de ces dernières années ont rendu les capteurs plus performants, moins consommateurs d'énergie et accessibles à des prix réduits. D'un autre côté, des solutions techniques restent encore à concevoir pour répondre à des besoins plus complexes, exigeant souvent de meilleurs débits ou une qualité de service supérieure, comme le véhicule connecté ou certains usages industriels critiques.

Dans ce contexte, l'innovation pourrait se concentrer sur ces couches hautes où beaucoup reste encore à créer : nouveaux services pour les industriels, les collectivités territoriales, mais aussi pour le grand public.

Concernant la couche de valorisation de la donnée, elle peut s'effectuer à deux niveaux : d'abord, auprès de chaque utilisateur pour une collecte et une exploitation propre des données, notamment pour les entreprises, ensuite *via* une exploitation massive des données qui permettra, en agrégeant celles de plusieurs utilisateurs, de proposer des solutions intelligentes. De fait, les données seront d'autant plus valorisées si elles sont contextualisées et mises en relation au sein d'un environnement, permettant dans un premier temps de les faire communiquer avec d'autres données issues des différents objets d'un même utilisateur, et, dans un second temps, de les faire communiquer avec des données similaires relatives à d'autres utilisateurs.

Enfin, si comme nous l'avons vu la chaîne de valeur des objets communicants commence à se dessiner, si des acteurs majeurs commencent à émerger, ces objets communicants suscitent également une certaine réserve de la part du grand public.

Finalement, pourquoi connectons-nous les objets ? Si la révolution annoncée n'a jamais réellement eu lieu, le changement est-il en cours ? Avons-nous besoin de ces objets ? Sommes-nous réellement en capacité de traiter toutes les données qu'ils communiquent ? Ces données peuvent-elles nous échapper ? La productivité est-elle réellement améliorée par la multiplication des objets communicants ? Le livre interactif est-il facilitateur des apprentissages ou au contraire efface-t-il la réflexion personnelle ? Peut-on perdre le contrôle de nos systèmes ? Devons-nous foncer tête baissée dans ce monde hyperconnecté où même nos frigos doivent l'être ? Jusqu'où irons-nous dans cette société où l'information en temps réel est devenue le Graal ?

Ce numéro n'a pas la prétention de répondre à toutes ces questions, mais l'ambition de montrer le point de vue et la vision des différentes parties prenantes dans la création de valeur(s) des objets connectés, et ainsi d'ouvrir quelques portes pour éclairer le lecteur sur les évolutions des objets communicants.

La première et la deuxième partie de ce numéro vont illustrer les usages et technologies extrêmement variés qui rendent possibles les objets communicants.

Tandis que la dernière partie ouvrira la réflexion sur les enjeux sociétaux qu'ils posent.

Très bonne lecture !