



Pierre-Arnaud Donnet
Arts & Métiers ParisTech
24

Pour un internet des objets humanistes

« Internet va disparaître »¹, la formule est provocante, elle est d'Eric Schmidt qui n'est autre que l'ancien PDG de Google. Selon lui internet va se fondre, s'effacer dans l'environnement pour finalement tout connecter : l'information, les hommes et les objets. Ce nouveau paradigme a de quoi exciter et effrayer. Des objets connectés ? Des objets intelligents ? Des objets humains ?

Internet, objet et âme

Déjà Lamartine demandait « objets inanimés avez-vous donc une âme et la force d'aimer ? »². A cette question Descartes répond formellement : l'âme est indépendante de la matière³. L'homme se définit uniquement par sa capacité à penser (*cogito ergo sum*⁴) alors que le corps est une machine qui se meut d'elle-même. En est-il différent pour les objets connectés ?

La démultiplication progressive des objets connectés pour former ce que l'on appelle aujourd'hui l'internet des objets est une conséquence de l'intersection de quatre développements : la miniaturisation des capteurs, la démocratisation du smartphone, l'accessibilité au cloud⁵ comme espace de stockage infini et le développement de l'intelligence artificielle⁴. Un objet connecté est donc capable de percevoir et sentir grâce à ses capteurs, interpréter et analyser grâce à l'IA, mémoriser grâce au cloud pour enfin partager grâce au smartphone et aux protocoles de transfert. En d'autres termes, il ressemble furieusement à l'homme. Aurait-il donc une âme ?

Répondre à cette question demande d'invoquer Sartre. Selon lui, l'existence précède l'essence⁵. L'homme surgit dans le monde sans but et se construit et se définit par ses actes. Cette définition distingue l'être vivant de l'objet manufacturé qui lui a été fabriqué dans un but déterminé. Aussi avancée soit l'intelligence artificielle, aussi poussés soient les capteurs, un objet connecté reste

un objet fabriqué dans un but particulier et en ce sens il se distingue du vivant.

A défaut d'être doués d'une âme, les objets connectés sont nombreux : au-delà des 25 milliards dans 5 ans à en croire les spécialistes⁶. Ils forment une population, un peuple, une société avec laquelle nous apprenons à interagir. Il est nécessaire d'anticiper les enjeux de cette nouvelle cohabitation.

Objet connecté, *pharmakon* moderne

Certains déjà s'inquiètent des effets pervers de cette ubiquité de la technologie. Le mouvement du « quantified-self »⁷, cette volonté de mesurer en permanence ses données médicales, pourrait rendre tout puissant les assureurs et les marketeurs⁷. Le confort automatisé de la maison connectée ou l'omniprésence du service de la smart city risquerait de nous transformer en irresponsables assistés. L'intelligence artificielle et l'hyper-accessibilité supprimeraient notre libre arbitre et nous rendraient idiots.

Ces craintes sont naturelles. Il y a 2400 ans déjà, en Grèce, Socrate découvrait l'écriture comme une nouvelle technologie dans une société orale. Il s'inquiétait alors des effets de l'écriture sur nos mémoires : selon lui la possibilité d'archiver signait le glas de nos capacités mnésiques⁸. Socrate avait raison, nos mémoires en ont pris un coup ! Mais cette perte s'est montrée libératrice : elle a rendu nos cerveaux disponibles pour l'observation, l'expérimentation, la construction etc.. Comme le dit si bien Michel Serres : « l'expérience historique nous montre à quel point on gagne quand on perd »⁹. La révolution numérique et l'internet des objets ne font pas exception.

Les modules connectés de Sam Labs^D en sont une belle illustration. Petits cubes intelligents, il suffit de les connecter entre eux pour matérialiser ce que bon nous semble, fusse un robot danseur ou un distributeur de

macarons¹⁰. Ce que fait Sam Labs c'est rendre accessible l'électronique, la programmation et la technologie aux néophytes. La perte c'est l'absence de connaissances techniques, le gain c'est la libération d'un gigantesque potentiel créatif jusque-là enfoui. En ce sens, Sam Labs révèle ce que l'on a dans l'âme.

Le philosophe Français Bernard Stiegler a bien compris cette ambivalence de l'internet des objets. Pour lui, l'objet numérique est un *pharmakon*^{9E} : un remède et un poison à la fois. Il s'agit maintenant de prendre le bon virage et de concevoir l'internet des objets bienfaisants plutôt que calculateurs, libérateurs plutôt qu'aliénants. Un internet des objets humanistes.



Des enfants s'essayent aux modules SAM

L'internet des objets humanistes

Le monde où le matériel et le virtuel ne font qu'un, où l'objet, l'architecture, la terre ou l'homme sont autant d'entités dotées d'une adresse IP, c'est aujourd'hui qu'on commence à le concevoir. C'est donc dès aujourd'hui qu'il faut responsabiliser, humaniser nos objets connectés.

L'entreprise Sen.se, à l'origine du lapin Nabaztag^F, premier objet connecté, se montre une nouvelle fois visionnaire. De la nécessité d'un réseau d'objets humanistes elle en a fait sa devise : « le sens de la vie ». Pour les designers et ingénieurs de Sen.se, l'objectif n'est pas d'inventer de nouvelles manières de connecter les machines, mais plutôt « de connecter et enrichir la vie elle-même »¹¹.

Enrichir la vie demande d'aller au-delà de la démarche centrée-utilisateur et d'entreprendre une démarche centrée-humain. C'est imaginer des objets transparents plutôt que dominants, des interactions naturelles plutôt que contraignantes. C'est concevoir des expériences humaines plutôt que des services. C'est dessiner des espaces réconfortants plutôt que confortables, mémorables plutôt que prévisibles, engageants plutôt que simplement automatisés. C'est aller au-delà de l'intelligence artificielle et doter nos machines de subjectivité artificielle^G. C'est rendre nos technologies plus humaines pour les rendre plus proches de nos besoins d'humains.

A défaut d'en avoir une, les objets connectés ont le potentiel de fortifier l'âme des hommes. C'est par un internet d'objets humanistes et une technologie philanthrope, que l'on résoudra les enjeux à venir.

NOTES

- [A] *Cogito ergo sum* se traduit en français par « je pense donc je suis ».
- [B] Le cloud (« le nuage » en français), ou l'informatique en nuage désigne un ensemble de processus qui consiste à utiliser l'espace de stockage de serveurs informatiques distants à travers un réseau, généralement Internet.
- [C] Le Quantified Self est un mouvement qui regroupe les outils, les principes et les méthodes permettant à chacun de mesurer ses données personnelles, de les analyser et de les partager.
- [D] C'est autour d'un bol de nouilles ramen, l'été 2013 à Tokyo, que Joachim Horn (fondateur de Sam Labs) m'a parlé de son idée : concevoir des modules connectés qui permettraient à tout un chacun de fabriquer des objets intelligents. Un an et demi plus tard, l'idée est devenue une start-up de 12 ingénieurs et designers. Les modules SAM sont des petits composants électroniques autonomes (bouton, LED, moteur, photorésistance.). L'utilisateur programme et connecte les modules entre eux via une interface graphique simplifiée. Aucun branchement électrique, aucune ligne de code n'est nécessaire pour fabriquer son petit robot.
- [E] *Pharmakon* est le mot grec qui signifie médicament, remède, poison.
- [F] Le Nabaztag est un objet communicant représentant un lapin (« nabaztag » est un mot arménien qui peut être traduit par « lièvre »). Il est lancé en juin 2005. A l'origine, il est produit par Violet, entreprise cofondée par Rafi Haladjian, l'actuel dirigeant et fondateur de Sen.se. Il est considéré comme un des tout premiers objets connectés.
- [G] Doter la machine de subjectivité artificielle c'est la rendre capable d'interprétation subjective, inédite et imprévisible. Elle doit pouvoir commenter une œuvre d'art, comprendre l'humour, faire preuve d'imagination. Cette notion résonne avec le concept de singularité technologique selon lequel le jour viendra où l'IA atteindra un tel degré d'aboutissement qu'elle deviendra capable de s'auto-développer et donc de s'émanciper du contrôle de l'homme.

SOURCES

- [1] Discours de Eric Schmidt au World Economic Forum à Davos le 23 Janvier 2015.
- [2] Alphonse de Lamartine, Harmonies poétiques et religieuses - Livre III - Harmonie II - « Milly, ou la terre natale », 1830.
- [3] René Descartes, Principes de la philosophie, I, 60, 1644.
- [4] Discours de Bernard Ourghanlian au TechDays Microsoft, plénière J3 le 16 Février 2014.
- [5] Jean-Paul Sartre, L'existentialisme est un humanisme, 1946.
- [6] Gartner, Press release, Gartner Says 4.9 Billion Connected "Things" Will Be in Use in 2015, 11/11/2014 gartner.com/newsroom/id/2905717
- [7] Cahier IP n°02, CNIL, Le corps – nouvel objet connecté, p36, 2014.
- [8] Platon, Phèdre, dialogues entre Socrate et Platon.
- [9] Philosophies.tv, dialogues entre Michel Serres et Bernard Stiegler, youtube.com/watch?v=iREkxNVetbQ
- [10] Joseph Flaherty, Wired, Tiny Toys That Make the Internet of Things as Easy as Lego, 10/16/14. wired.com/2014/10/tiny-toys-make-internet-things-easy-lego/
- [11] Site officiel de Sen.se : <https://sen.se/about/who/>