

Des mesures à l'assistanat de soi

DES MESURES À L'ASSISTANAT DE SOI

*l'auto-perception à l'aune d'un
compagnonnage numérique*

Damien FAIVRE

DSAA2 Design d'Interaction

session 2014

PRÉFACE

—

Gagner cinq followers, ou abonnées, sur Twitter, cumuler 130 vues en plus sur son site Internet, obtenir 30 *likes* sur un statut Facebook... Les nombres reignent en maîtres sur notre identité digitale. Beaucoup de ceux qui baignent dans ces réseaux sociaux diront qu'ils n'ont que faire des statistiques, dans le seul but ne pas faire comme les autres, les autres de l'autre côté de l'écran, qui visiblement, eux, mènent tous une course à la performance populaire. La vérité c'est que notre identité virtuelle est gérée par ces nombres, bon gré mal gré. Un utilisateur avec un important nombre de followers sur Twitter est d'autant plus influent que ses messages envoyés depuis ce service pourront alors être lus et relayés par autant de ces followers. L'importance de ces statistiques est telle qu'un inévitable marché parallèle se développe, à l'image de *yousocials*¹, permettant d'acheter des followers sur Twitter pour “*gagner en crédibilité*”.

La course aux statistiques, à l'identité irréprochable et influente, a inmanquablement façonné un usage d'Internet basé sur la donnée numéraire. Nous ne sommes pas les mêmes sur la toile, mais ce n'est que virtuel, un terrain de jeu propice aux expérimentations.

1 www.yousocials.com/

—

Un espace où nous nous plaisons à altérer nos personnalités, sujet abordé par Sherry Turkle dans son ouvrage *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*¹.

Internet s'en tenait jusque-là à nos ordinateurs, pas toujours transportables, ou aux chanceux possesseurs des premiers smartphones. La technologie progresse vite, et nous voilà maintenant tous accompagnés d'un ou de plusieurs fidèles compagnons connectés. Le terrain de jeu autrefois virtuel déborde lentement, une vague algorithmique, statistique, mathématique tente de nous noyer. Il nous faut ainsi tous apprendre à nager pour maîtriser ce flot numérique exponentiellement plus important chaque seconde. Face à un tel débordement, rester au bord de l'eau fait figure de solution à très court terme.

¹ Sherry Turkle, *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet* ; Simon & Schuster, hors collection 2011

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE.....	<u>2</u>
TABLE DES MATIÈRES.....	<u>4</u>
INTRODUCTION.....	<u>6</u>
CHAPITRE I. S'asservir pour mieux se servir.....	<u>8</u>
1. Naissance d'un système technique numérique.....	<u>8</u>
2. L'erreur est humaine.....	<u>11</u>
3. Soyons ingénieux face à l'ingéniosité.....	<u>12</u>
4. Servitude volontaire.....	<u>14</u>
CHAPITRE II. Vie algorithmée & plasticité neuronale....	<u>18</u>
1. Compagnonnage serviable.....	<u>18</u>
2. Plasticité neuronale et digitalisation.....	<u>20</u>
CHAPITRE III. Assistanat & quantified self.....	<u>25</u>
1. Vers une extension cognitive externe.....	<u>25</u>
2. Vers un assistanat computationnel.....	<u>26</u>
3. Médiation binarisée, perception altérée.....	<u>28</u>
CHAPITRE IV. Auto-perception en péril.....	<u>30</u>
1. “Réfléchir pour mesurer et non pas mesurer pour réfléchir”.....	<u>30</u>

Des mesures à l'assistanat de soi

<i>2. La solution du techno-jeûne</i>	<u>32</u>
<i>3. Rôle éthique du design</i>	<u>36</u>
<i>4. Techno-responsabilité</i>	<u>38</u>
INDEX LEXICAL.....	<u>42</u>
BIBLIOGRAPHIE.....	<u>45</u>
WEBOGRAPHIE.....	<u>48</u>
FILMOGRAPHIE.....	<u>49</u>

INTRODUCTION

—

D'ou vient qu'une personne technophile, même un peu geek, comme moi tienne de tels propos ? Quotidiennement relié à Internet, opérant une veille assidue sur les nouvelles technologies, il ne suffisait que d'une prise de recul sur le sujet, un regard global sur le foisonnement d'objets connectés à notre disposition pour mettre à mal mes convictions. Mais qu'entends-je donc pas ce terme d'objet connecté ? Très généralement, tout périphérique offrant une possible communication avec le réseau Internet est désigné par cette appellation : téléphones et ordinateurs en sont les ambassadeurs, de même que certaines voitures ou qu'une borne de retrait d'argent.

De plus en plus, cette faculté de connexion s'étend aux objets de tous les jours, de la lampe de bureau aux comprimés médicaux. Ces nouveaux objets connectés, véhiculant de nouveaux usages, appartiennent à une catégorie nommée "*Internet des objets*", traduction de l'anglais "*Internet of things*".

De plus en plus, cet Internet des objets se fait petit. Il s'accroche à notre poignet, surveille nos habitudes alimentaires, se cache dans nos poches, feignant d'y

—

dormir et d'attendre patiemment la volonté de son maître. La vérité c'est que ces objets participent du processus d'asphyxie mis en place par les médias, déversant sur le monde un flot quantitativement démentiel de données, au détriment bien souvent de la qualité.

Face à ce monde chiffré abruptement, l'Homme est visiblement destiné à s'adapter, devenant machine de traitement de données issues du monde et maintenant de son propre corps. Quel est l'impact d'un tel encryptage numérique de soi ? Tout, absolument tout, peut être quantifié et analysé mathématiquement. La *mesure* se fait *démesurée* de par les moyens mis en œuvre pour le permettre et par notre attrait pour ces technologies.

Ces assistants, coachs, compagnons numériques que l'on nous vend ne sont-ils pas capable à terme de rendre notre cerveau obsolète ? De le détruire, le libérer de son fonctionnement biologique, d'y implanter un système réflexif basé sur un modèle informatique ? Absente de nos systèmes informatiques, que deviendrait alors la relation à soi propre à notre condition d'être à l'intelligence biologique ? Face à un assistanat grandissant, il nous faut réagir et *prendre des mesures* sur le plan moral.

CHAPITRE I. S'asservir pour mieux se servir

1. Naissance d'un système technique numérique

Pour comprendre la technique appliquée au numérique, il convient de définir rapidement les différents niveaux de technicité afin de parler plus aisément des systèmes techniques. Bertrand Gille a à mon sens réussi à vulgariser de manière efficace une synthèse de définition de la technique, chaque technique étant en réalité une “*combinaison technique*”. Cette combinaison peut être décomposée en *opérations* nécessitant des *outils* qui au moyen *d'énergies* s'appliquent à des *matières*². Ces combinaisons possibles s'organisent, toujours selon Bertrand Gille, en plusieurs niveaux aboutissant à un *système technique*.

Le premier niveau technique est la combinaison élémentaire, *une technique*, l'outil qui a pour but d'effectuer une tâche précise : un marteau pour enfoncer un clou.

1 *Histoire des techniques*, Bertrand GILLE dans *L'être et l'écran, comment le numérique change la perception* ; Stéphane VIAL, puf, hors collection 2013, p.32

2 *Ibid.*

Le second niveau survient lorsque plusieurs techniques sont utilisées conjointement afin d'atteindre une technicité plus complexe, aboutissant à un *ensemble technique*. Par exemple l'industrialisation d'un processeur faisant appel à la production de circuits imprimés, à l'utilisation de transistors, à l'utilisation de fers à souder ou encore de robots de montage. Le troisième niveau, appelé *filière technique*, supérieur bien qu'utilisant ses deux prédécesseurs, est atteint lorsque plusieurs ensembles (chacun constitué de plusieurs techniques) sont combinés afin de créer un produit désiré, constitué d'ensembles techniques obtenus par la combinaison de plusieurs techniques. Pour rester dans le monde informatique, la production d'un ordinateur entre dans ce troisième niveau, la filière utilisant différents ensembles, dont les processeurs, pour aboutir au produit fini qu'est l'ordinateur fonctionnel.

Enfin, le quatrième niveau technique : celui qui “englobe les précédents tout en les dépassant : celui de cohérence générale que forment, en incluant les différents niveaux de combinaison technique antérieurs, toutes les techniques d'une époque lorsque celles-ci, parvenant en même temps à leur plus haut degré de maturité, deviennent interdépendantes et s'organisent en un vaste ensemble homogène et caractéristique”. Cette composition technique se mettant en place sur des années

¹ Stéphane VIAL, *L'être et l'écran, comment le numérique change la perception* ; puf, hors collection 2013, p.35

ou des siècles aboutit au *système technique*.

Chaque système technique naît d'une révolution à la démesure chaque fois plus importante. La Renaissance voit les mécanismes de bois propulsés par les énergies naturelles apparaître et projeter l'Homme dans l'aire de la mécanisation. La seconde révolution est industrielle, entamée au XIXe avec comme technique clé les mécanismes à vapeur initialement utilisés par l'industrie ferroviaire. La troisième révolution, la révolution numérique, se déroule actuellement, donnant naissance au troisième système technique : le *système technique numérique*, désigné maintenant bien souvent par le terme plus général et accessible de *technologie*.

De moins en moins espacés, de plus en plus denses, ces systèmes techniques se succèdent sans plus laisser à l'Homme l'espace d'une génération pour s'accoutumer à un changement de monde chaque fois plus extrême et radical. La technologie, le système technique numérique en est le dernier né, fondé en l'espace de quelques décades, aucune révolution technique n'avait proposé un changement si profond ni instauré de nouveau système technique en si peu de temps. Cette guerre éclair menée par la technologie en a fini de conquérir le monde. "*La révolution numérique est terminée, le numérique a gagné !*".

¹ Nils AZIOSMANOFF, dans l'edito de *La Revue du Cube* ; avril 2013, www.cuberevue.com/4-apres-humain

2. L'erreur est humaine

La technique est née des Hommes, de sa volonté de machinisation du monde. Une volonté inhérente à sa condition de mortel, dépourvu de caractères innés contrairement à tout autre être vivant. Nés nus selon le mythe de Prométhée, les Hommes se virent offrir deux qualités qui faisaient jusqu'ici l'apanage des dieux : le feu et les arts, autrement dit la technique, et se virent donc en position de dominer les autres animaux. Sur la base de ce mythe, le philosophe Günther Anders construit son concept de *honte prométhéenne*¹ qui traduit la honte que l'Homme peut éprouver vis à vis de sa finitude face au perfectionnement des machines qu'il crée.

Une honte qui chaque jour résonne aux oreilles de l'humanité. *L'erreur est humaine* est une expression bien connue, raisonnant comme si l'erreur était le propre de l'Homme. Lorsqu'un avion s'écrase, l'enquête qui en découle aboutira très souvent à une conclusion bien connue : la piste de l'erreur humaine est privilégiée, le pilote n'étant pas en mode automatique mais en commande manuelle. Face à de telles catastrophes, l'Homme ayant défailli, des mesures sont prises et c'est du côté d'un renforcement algorithmique que les ingénieurs vont se tourner afin de palier ces incidents.

¹ Günther ANDERS, *L'obsolescence de l'homme* ; Encyclopédie des nuisances, Ivrea 2002

L'humanité cherche donc à s'affranchir de ce qui fait d'elle l'humanité : sa condition douée de raison lui permettant de prendre des décisions, bonnes ou mauvaises. “*Ce que nous essayons de faire c'est de construire une humanité augmentée, nous construisons des machines pour aider les individus à mieux faire les choses qu'ils n'arrivent pas bien à faire eux mêmes.*” a dit un jour Eric Schmidt, actuel PDG de la multinationale Google. Ce chantier titanesque a commencé, la première bataille pour le système a été gagnée, ravitaillée par la globalisation, par capitulation totale sans condition.

3. Soyons ingénieux face à l'ingéniosité

Cette optimisation de la condition humaine, cette complétion des lacunes par la réduction à l'élémentaire n'est pas chose nouvelle. Le *Taylorisme* de Frederick Winslow Taylor mis en place en 1880 et le *Fordisme* de Henri Ford de 1908 sont deux piliers de la *décomposition élémentaire de tâches* appliquée au labeur ouvrier. Ni l'un ni l'autre n'inventant le travail à la chaîne, ils participent à sa démocratisation. À l'image de la structuration des niveaux technique, le travail à la chaîne se constitue d'une succession de tâches élémentaires permettant de construire des éléments aboutissant à un objet fini en bout de fil. Le processus résulte en une déqualification de chaque intervenant de la chaîne, conditionné à une action simpliste s'enchaînant parfaitement avec l'ouvrier

précédent et l'ouvrier suivant.

L'arrivée de *l'automatisation*, de la *robotisation* et de *l'autonomation*¹ diminue encore l'impact humain sur le montage d'un produit. Les systèmes gagnent en autonomie et sont doués d'auto-gestion. Simplifiés à l'extrême, ces appareils ingénieux permettent à des techniciens toujours moins expert d'effectuer des tâches de maintenance de systèmes sans cesse plus complexes. Cette simplification, portée maintenant par le numérique, aboutit à une *réduction à l'élémentaire* de l'Homme. Un comportement élémentaire qui se traduit par un nouveau système réflexif inspiré de nos créations, les ordinateurs, au fonctionnement purement binaire. *“comme ce n'est pas le cas, nous réfléchissons spontanément de façon binaire, c'est à dire simpliste”*².

Nous nous simplifions, le monde, lui, se complexifie à notre insu. Malgré les interfaces Homme / Machine toujours plus ergonomiques et intuitives, les algorithmes s'immiscent dans nos vies de manière invasive. *“Chacun a fait et fera encore l'expérience de sa quasi-nullité devant les objets fabriqués par le génie de son espèce”*³, ou

1 Combinaison de *automatisation* et *autonomie* donnant naissance à des systèmes capables d'auto-gestion. Sur une chaîne de montage cela peut se traduire par la faculté d'une machine à s'arrêter en cas d'anomalie.

2 Nancy HUSTON dans *L'Homme Simplifié, le syndrome de la touche étoile* ; Jean-Michel BESNIER, Fayard, Essais 2012, p.14

3 Jean-Michel BESNIER, *L'Homme Simplifié, le syndrome de la*

comment, en voulant combattre notre condition d'Homme *nu*, nous avons nous même développé un système nous dépassant et nous réduisant toujours plus à un comportement élémentaire. “*un degré extraordinaire d'ingéniosité humaine a été mis au service de l'élimination de l'ingéniosité humaine*”.

4. Servitude volontaire

Une telle déshumanisation, un tel assujettissement envers nos créations... nous sommes esclaves dévots de la technologie. Charlie Chaplin mettait satiriquement en bobine, dès 1936, l'emprise de l'industrie dans son film *Les temps modernes*². Face à ce joug technique, l'humanité a rarement élevé la voix, protesté contre ce tyran grandissant. “*les hommes nés sous le joug, puis nourris et élevés dans la servitude, sans regarder plus avant, se contentent de vivre comme ils sont nés*”³ proclama La Boétie dans son œuvre datant de 1576. Il faut y comprendre qu'une tyrannie s'instaurant sur plusieurs générations voit chacune de ces générations oublier progressivement la notion même de liberté pour accepter la servitude faute d'avoir une autre référence. Au sortir du Moyen Âge, il n'était pas question de servitude

touche étoile ; Fayard, Essais 2012, p.29

1 *Ibid.*

2 Charlie CHAPLIN, *Les temps modernes* ; 1936

3 Etienne DE LA BOÉTIE, *Discours de la servitude volontaire* ; Mille et une nuits, La Petite Collection 1997, p.21

numérique, mais de servitude envers seigneurs et rois. Pourtant, après bientôt 500 ans, ce constat reste d'actualité et l'Homme, sans même être né sous le joug technologique, semble accepter sa servitude avec encore plus d'enjouement.

Pourquoi l'Homme accepte si facilement de se laisser contrôler par ses créations ? Le *geek* en moi ne peut résister à faire un parallèle avec des films comme *Wall-e*, *iRobot* et des séries à l'image de *Battlestar Galactica* ou encore *Real Humans*, où chaque scénario met en scène un aveuglement de l'Homme vis à vis de son assujettissement total aux machines.

Ellul apporte un élément de réponse hypothétique sous la forme de cinq *paradigmes de la déraison* : le besoin humain de tout *normaliser*, notre obsession du *changement*, notre volonté de *croissance* à tout prix, de tout *réaliser plus vite* et enfin un *refus de tout jugement* porté sur la technique, aussi bien moral que raisonnable¹. Autant de paradigmes chacun poussé à son paroxysme par l'actuel système technique numérique : binarisé, en croissance exponentielle à la capacité d'exécution toujours accrue envers lequel on se refuse à toute critique.

Face à la puissance des super-calculateurs, l'Homme est dépassé. Société de consommation et course à la

¹ Jacques ELLUL dans *Jacques Ellul contre le totalitarisme technicien* ; Serge LATOUCHE, le passager clandestin, Les Précurseurs de la décroissance 2013, p.65 - 75

productivité le maintiennent sous la contrainte d'un usage constant de ces technologies faisant preuve d'une efficacité redoutable. Avec des drones volant à Mach 20 (soit 6800 mètres par seconde), il est impossible à l'Homme de rester acteur dans les décisions de pilotage de ce genre d'appareil¹. Dépassé comme le fut Garry Kasparov, battu en 1997 aux échecs par Deep Blue, une intelligence artificielle apte à défaire le cerveau humain. Devant tant d'aisance d'exécution, l'Homme se complait à prendre exemple, à se laisser simplifier par ces modèles computationnels² créés par lui. Une simplification résultante d'une certaine fascination humaine envers ses œuvres techniques, une simplification qui, pour reprendre les mots de Besnier, "équivaut à un suicide"³. L'excellence qu'atteignent les machines explique sans doute cette propension que nous avons à nous laisser *machiniser* par nos modèles technologiques⁴.

La déshumanisation guette. La destruction cérébrale, le suicide provoqué par la simplification humaine tend à ôter ce qui fait de l'Homme un être capable de penser le

1 Nathalie GUIBERT dans *L'humanité augmentée, l'administration numérique du monde* ; Éric SADIN, Editions L'échappée, Pour en finir avec, 2013, p.30

2 Un modèle est computationnel (d'après le mot anglais *computer* signifiant *ordinateur*) lorsque son fonctionnement est issu de la logique algébrique des ordinateurs.

3 Jean-Michel BESNIER, *L'Homme Simplifié, le syndrome de la touche étoile* ; Fayard, Essais, 2012, p.78

4 *Ibid.*, p.21

oui ou le *non* mais aussi l'alternative *peut être*. Mais finalement, cela en vaut peut être la peine, puisque ce que nous souhaitons avant tout de la technique et des sciences, c'est réussir à accomplir notre "*indéracinable ambition d'en finir avec la naissance, la maladie et la mort*". Ce que nous obtenons, c'est un nouvel asservissement destiné à en finir avec cette vieille servitude liée à notre faiblesse inhérente à notre condition.

1 Jean-Michel BESNIER, *Demain les posthumains, le futur a-t-il encore besoin de nous ?* ; Fayard, Pluriel, 2012, p10

CHAPITRE II. Vie algorithmée & plasticité neuronale

1. Compagnonnage serviable

Pour nous aider dans notre quête d'*infinitude humaine*, les techniques de miniaturisation et d'autonomation ont été poussées à un nouveau niveau relevant de la prouesse. Sans être une nouveauté de ces dernières années, ce compagnonnage, ces petits appareils que l'on porte sur soi en permanence, est appelé *wearable computing* (pouvant être traduit par “informatique portative”). C'est en quelque sorte une nouvelle forme d'animal, *domestiqué* pour nous servir. Historiquement, le père de cette pratique est Steve Mann qui depuis 1980, soit déjà 33 ans, développe des lunettes augmentées. Maintenant solidaires de son crâne, il a atteint le statut de cyborg¹. Père du *wearable computing*, il est également précurseur en matière de recueil de données corporelles issues d'appareils connectés au corps. Appelé *sousveillance* par lui-même, le concept est aujourd'hui vulgarisé en tant que *quantified self*.

“un accompagnement avisé du quotidien s'institue, grâce

¹ Un cyborg est un Homme ayant reçu une ou plusieurs greffes de parties mécaniques, comme un bras bionique.

à un compagnonnage quasi continu opéré par une sorte de nouveau type d'animal domestique, impalpable, intégré, continuellement modulable, et dressé pour nous allouer ses puissances de connaissance et de suggestion¹”.

Lunettes, montres, bracelets ou vêtements, pour Homme ou pour animal, le *wearable computing* est partout, apogée actuelle d'une ère de compagnonnage numérique initiée par nos téléphones portables. Compagnonnage serviable et avisé nous proposant d'améliorer notre condition, amélioration basée sur des données d'activités enregistrées par divers capteurs et considérées comme de la matière exploitable et, surtout, optimisable. Participants de l'enrichissement astronomique *du Big Data*², le *quantified self* et ses algorithmes de traitement sont toujours plus puissants à mesure que le compagnon numérique *apprend* de l'utilisateur. Un apprentissage attendrissant, renvoyant l'image d'un compagnon numérique attentionné, personnalisable à volonté, docile et même *sécuritaire* par moment.

La technicisation tend à nous pousser vers une vision littéralement algorithmique du monde, à l'image des *Google Glass*, au moyen d'un filtre digital permanent. Une

1 Éric SADIN, *L'humanité augmentée, l'administration numérique du monde* ; Editions L'échappée, Pour en finir avec, 2013, p.30

2 Big data (*Grosses données*) désigne l'ensemble extrêmement volumineux des données algorithmiques stockées dans le monde.

technicisation telle qu'elle fut imaginée par la science-fiction, à tendance majoritairement dramatique, il y a des années déjà, remontant par exemple jusqu'aux célèbres *Télécrans du parti*¹, *appareils de suivi* omniprésents, quasiment omnipotents. La technicisation devient totale, chaque aspect de la vie humaine est maintenant soumis au contrôle de ces *objets-compagnons*, manipulé par leur puissance de suggestion, altérant notre expérience et notre observation du monde, tout cela justifié par une visible *amélioration de l'efficacité humaine*².

2. Plasticité neuronale et digitalisation

Comme Carr à pu le dire, sous couvert d'une visible amélioration de notre efficacité, ces objets connectés sont de si bons serviteurs qu'il serait déplacé de remarquer qu'ils sont maintenant nos maîtres³. Un maître mathématicien et manipulateur. La neurobiologie, science s'intéressant au fonctionnement du système nerveux, n'a découvert que récemment (années 60) la *plasticité neuronale*, faisant de nous Homme neuronal par notre cerveau non plus *rigide* et au sommet de la hiérarchie du corps mais *malléable* et adaptable au monde qui nous

1 George ORWELL, *Nineteen eighty-four* ; Gallimard, Folio, 1972

2 Jacques ELLUL dans *L'être et l'écran, comment le numérique change la perception* ; Stéphane VIAL, puf, hors collection 2013, p.39

3 Nicolas CARR, *Internet rend-il bête ?* ; Robert Laffont, hors collection, 2011

entoure, à l'usage qui en est fait ainsi que l'usage qui est fait du corps dont il est solidaire¹. Cette plasticité est largement utilisée par la science-fiction, à l'image de *Big Brother*² utilisant un principe de *reprogrammation* du cerveau afin de faire rentrer son peuple dans le rang. En empêchant la possibilité de s'octroyer ne serait-ce qu'un temps de réflexion et en surchargeant de travail la population, le cerveau des sujets de *Big Brother* est remodelé pour une acceptation sans détour des principes du parti.

La science-fiction ne suffisant pas à la démonstration d'un principe scientifique, c'est de la médecine que viennent les expériences les plus spectaculaires, notamment auprès de blessés avec lesquels fut développée la notion de *membre fantôme*. Ces blessés ayant récemment perdu un bras ou une jambe voient les zones de leur cerveau allouées au membre perdu être réattribuées à d'autres parties du corps. En prenant comme sujet un jeune homme ayant perdu un bras lors d'un accident, un neurologue de l'université de Californie³ à découvert qu'en touchant certaines parties de son visage, le jeune homme ressentait

1 Catherine MALABOU, *Que faire de notre cerveau ?* ; Bayard, Le temps d'une question, 2011 (2nd Édition)

2 George ORWELL, *Nineteen eighty-four* ; Gallimard, Folio, 1972

3 Sandra BLAKESLEE, *Missing Limbs, Still Atingle, Are Clues to Changes In the Brain*, New York Time, 10 Novembre 1992 ; <http://www.nytimes.com/1992/11/10/science/missing-limbs-still-atingle-are-clues-to-changes-in-the-brain.html?pagewanted=all&src=pm>

le contact sur son bras absent. Cette expérience de *membre fantôme* apparaît lorsque le cerveau est en pleine réorganisation de son système suite à un traumatisme physique important.

Il n'est nul besoin de *Big Brother* ou de l'expérience d'un *membre fantôme* pour remarquer, à une échelle quotidienne, les effets de la plasticité neuronale. Le jeu vidéo offre cette expérimentation d'une manière remarquable à travers la *prise en main*, cette aptitude qui fait qu'en jouant, nous devenons progressivement plus à l'aise sur le jeu en question, notre cerveau re-connectant nos synapses pour accroître notre efficacité. De manière scientifique, une étude démontre que les adeptes des jeux de type FPS¹ acquièrent certaines aptitudes à la prise de décision rapide et aux réactions réflexes, allant jusqu'à une amélioration globale de tout le processus de cognition² leur offrant une propension à prendre plus de *bonnes* décisions par unité de temps donnée. En contrepartie, plasticité neuronale oblige, d'autres facultés se retrouvent altérées par ce développement.

Cette plasticité prouvée oeuvre en ce moment même, votre cerveau refaçonnant son modèle afin d'optimiser votre

1 Les FPS, ou First Person Shooter sont des jeux de guerre dans lesquels le joueur ne se déplace qu'en voyant son arme face à lui.

2 Lewis PAGE, *Action gamers make better drivers, soldiers, surgeons* ; The Register, 14 septembre 2010 ; www.theregister.co.uk/2010/09/14/action_games_make_you_a_finer_human_being/

aptitude à lire ces lignes. Mais il faut du temps, quelques mois, avant qu'un usage ne remodèle notre matière grise.

Mise en relation avec les objets connectés et le nouveau système technique numérique, cette plasticité cérébrale agissant directement sur nos connexions synaptiques nous transforme en une sorte de machine de traitement de données ultra rapide suivant le modèle de *HAL 9000*¹. La plupart du temps, nous sommes trop absorbés, éblouis ou dérangés par le programme, pour remarquer ce qui se passe dans notre tête².

Le cerveau est en danger de devenir *bête* et non plus *brut*, ou peut-être est-ce malgré tout la dernière résistance du corps face à la digitalisation ? Il convient à l'humanité d'armer cette résistance, mais en l'absence croissante d'éléments portant à réfléchir, le cerveau supprime les zones associées pour en faire du stockage de données numériques brutes, stockage que rien n'empêche *a priori* d'occuper tout l'espace cérébral. Le comportement et la réflexion computationnelle s'instaure chez nous comme l'évolution naturelle de notre espèce, elle nous simplifie la vie en allégant nos responsabilités. Notre vision du monde est depuis les débuts de la télévision altérée par

1 HAL 9000 est un super-ordinateur, doté d'une intelligence artificielle, embarqué à bord du Discovery One, vaisseau spatial en partance pour Jupiter. Il est visible dans le film *2001, l'Odyssée de l'espace* de Stanley KUBRICK sorti en 1968.

2 Nicolas CARR, *Internet rend-il bête ?* ; Robert Laffont, hors collection, 2011, p.37

Des mesures à l'assistanat de soi

l'algorithme, notre relation aux autres change depuis l'arrivée des réseaux sociaux, la relation que l'on entretient avec soi-même est la prochaine cible, sous le feu de plus en plus nourri des objets connectés.

CHAPITRE III. Assistanat & quantified self

1. Vers une extension cognitive externe

Le compagnonnage continu des objets connectés associés à leur puissance de calcul en font graduellement une unité réflexive à part entière à qui nous délèguons de plus en plus de responsabilités. Dotés d'une réflexion purement binaire, les algorithmes nous permettront d'atteindre une *infinitude humaine* grâce à leur puissance cognitive toujours en progrès malgré le fait qu'ils soient encore totalement hors de tout modèle humain. Bien longtemps effrayant pour beaucoup, les formes d'intelligence *non biologique* et Internet étaient assignés à résidence, les utilisateurs étant méfiants quant à l'influence qu'une telle puissance pouvait avoir sur nos vies. Ordinateurs devenant portables puis *ultra-portable*, téléphones embarquant appareils photos et divertissements pour les heures d'ennui... Le plaisir, la praticité, la portabilité et surtout la connexion Internet permanente de ces objets éclipsent rapidement les craintes.

Face à un monde toujours plus sous pression, la présence d'un assistant numérique devient toujours plus nécessaire. Un compagnonnage d'assistance poussé toujours plus loin,

à l'image de SIRI, l'application / service d'Apple transformant l'iPhone en un interlocuteur réel aux pouvoirs de Grand Manitou ayant réponse à tout.

Plus nous nous confions à ces assistants numériques et plus ils s'enrichissent des données de chaque utilisateur, permettant à leur algorithme de chaque jour comprendre mieux les attentes humaines, faisant de la *sérendipité*¹ un acte de moins en moins accidentel et un nouveau territoire à conquérir. Avec quelques 200 objets connectés en 1980, le *réseau digital pensant* mondial a explosé pour atteindre en 2010 quelques 10 milliards d'appareils communicants avec Internet et quelques 2 milliards d'applications téléchargées mensuellement rien que sur l'AppStore d'Apple. À titre de comparaison purement symbolique, notre cerveau humain contient entre 80 et 100 milliards de neurones.

2. Vers un assistanat computationnel

Une extension cognitive aliénante pour l'Homme qui délègue progressivement et de manière parcellaire les actions de sa vie à mesure que la confiance qu'il accorde à ce nouveau cerveau s'accroît. Un fidèle compagnon devenant modèle, son absence d'humanité faisant de lui un adjoint idéal aux décisions difficiles, puis progressivement aux petites décisions quotidiennes.

¹ La sérendipité est l'action de faire une découverte par hasard, l'art de trouver ce que l'on ne cherche pas.

La supériorité du calcul technique face au jugement humain est connue de notre espèce depuis bien longtemps, le Taylorisme en étant un exemple parfait¹. Pour rester dans la course, l'Homme se doit de rattraper son retard sur ses créations, prenant petit à petit des habitudes réflexives binaires, à la manière d'un système computationnel. La réflexion issue de notre capacité à l'*indécision*, propre à notre condition d'être à l'intelligence biologique, n'a pas sa place dans le système binaire.

L'assistanat de nos objets connectés s'instaure progressivement, les algorithmes étendant leurs ramifications dans nos relations inter-personnelles et personnelles. L'assistanat dont nous faisons l'objet fait de nous les *victimes du système*, victimes par assujettissement, dépendance, fascination envers nos compagnons numériques. Il s'opère actuellement une *dérive* notable de l'aide à l'humanité par le calcul algorithmique. *Big Data* nous pousse à acquérir une faculté de traitement de données proche d'un ordinateur numérique, Faculté rendue nécessaire, noyés que nous sommes sous le flot constant de nombres déversés par les médias et les assistants que nous possédons.

¹ Nicolas CARR, *Internet rend-il bête ?* ; Robert Laffont, hors collection, 2011, p.214

3. Médiation binarisée, perception altérée

Les médiateurs codés se multiplient dans nos environnements intimes, dans notre relation à notre corps, quantifiant de manière numérique des variables auxquelles nous ne faisons jusqu'ici pas attention : calcul du nombre de bouchées ingurgitées pendant un repas, surveillance du nombre de cycles du sommeil durant nos nuits ou *flicage* constant de notre manque d'activité physique quotidienne. Ces nouvelles variables dans nos vies instaurent une altération de notre *auto-perception* par remodelage progressif de notre cerveau. *In fine*, la perception de notre corps que nous pouvions avoir, la connaissance de soi, la connaissance de nos limites, s'étiolent au fil du temps face à des données collectées et restituées non pas de manière brute, mais déjà traitées et analysées par le système algorithmique. Aucune analyse de notre part n'est nécessaire pour avoir un compte rendu détaillé de l'état de notre propre corps, l'objet connecté *sait* si vous êtes bien ou non. L'objet connecté est maintenant le médiateur gérant notre *bien être*.

La perception est une organisation spontanée de sensations en un tout, c'est "*l'acte par lequel un individu, organisant immédiatement ses sensations, les interprétant et les complétant par des images et des souvenirs, s'oppose un objet qu'il juge spontanément distinct de lui, réel et actuellement connu de lui*" selon la

définition de Lalande¹. Notre perception est donc finalisée et orientée en fonction des capacités de nos organes sensoriels et de nos connaissances. La notion d'immédiateté est déportée par les objets connectés qui offrent la possibilité de consulter nos variables corporelles non plus durant une activité, mais après la-dite activité. La perception d'une situation fait appel à la fois au sens et à l'esprit, esprit soumis au tyran numérique, lequel insinue inmanquablement dans notre esprit un questionnement de soi en cas de compte rendu médiocre d'une activité de sa part, malgré un sentiment initial de satisfaction. Ce doute germant dans nos esprits n'a pas lieu d'être si nous avons connaissance de nous même. Mais, assistant tout puissant qu'il est, il serait osé de remettre en cause son *jugement* puisqu'il est issu d'une analyse purement mathématique et par extension exacte.

1 <http://www.philonet.fr/cours/Epro/Percep.html>

CHAPITRE IV. Auto-perception en péril

1. “Réfléchir pour mesurer et non pas mesurer pour réfléchir”

Le boom des objets connectés ayant pour cœur d'activité le *quantified self* menace par une technologie initialement professionnelle (médecine, sport) offerte sans cérémonie au grand public. La mesure de soi de manière numérique existe depuis des années dans le milieu sportif qui se contentaient avant cela de compteurs mécaniques ou de feuilles et de stylos. Les objets connectés servent dans ce cas un but précis, et comme le dit Gaston Bachelard, “*Il faut réfléchir pour mesurer et non pas mesurer pour réfléchir*”, précepte que le milieu du sport applique à la lettre, exploitant des données brutes dont le recueil est motivé pour une compréhension et une perception de soi *accrue* et non pas *supplantée*. Cette citation, issue du milieu scientifique, s'applique à ce Nouveau Monde algorithmique remarquablement bien. Le fait de collecter

1 Gaston BACHELARD, *La formation de l'esprit scientifique, Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective* ; Librairie philosophique J. VRIN, Bibliothèque des textes philosophiques, 1967, p.241, http://classiques.uqac.ca/classiques/bachelard_gaston/formation_esprit_scientifique/formation_esprit.pdf

des données sur nous-mêmes ne doit pas venir d'une envie suscitée par l'existence d'objets le permettant, mais d'une *nécessité* réelle. Le milieu médical est le plus susceptible d'avoir des personnes nécessiteuses, tout comme le milieu sportif, dans une moindre mesure ne relevant peut-être pas de la *nécessité*, mais plus du *besoin*. Il ne s'agit pas ici de remettre en question ces usages précis utiles, encadrés, offrant un complément d'informations à des personnes désireuses de s'améliorer et de se soigner en prenant en compte des variables personnelles perçues et des variables numériques calculées de manière algorithmique. Ces personnes mesurent pour réfléchir.

Le commun des mortels n'a ni le besoin ni la nécessité de tels objets, si ce n'est pour se créer de nouveaux soucis, des nouveaux *sujets de réflexion* sur son propre corps. La réflexion est alors initiée par l'algorithme, une réflexion sur un facteur que l'on percevait jusqu'alors de manière inconsciente. Ce principe est particulièrement bien illustré par l'exemple connu de *la respiration*, chose à laquelle nous ne prêtons que très peu voir pas du tout d'attention. Il suffit de mentionner ceci pour que le corps passe en mode de respiration *manuel*, c'est-à-dire que nous nous soucions soudainement de cette nécessité vitale... L'automatisation de notre respiration ne se fait plus, nous ressentons chaque bouffée d'air entrer et sortir de nos poumons. La réflexion s'installe : va-t-on pouvoir à nouveau respirer normalement ? Nicolas Feltron, figure

reconnue du self tracking¹ explique ce phénomène de manière simple et juste “*Le simple fait de collecter des données est déjà suffisant pour modifier le comportement d'un individu. Je crois que quand l'on commence à scruter quelque chose on y devient véritablement attentif et que l'on est déjà en train de changer*”². À l'exception d'un plongeur ou d'une personne asthmatique, la respiration n'est-elle pas un processus à laisser au naturel ?

De ce fait, certains objets connectés, à l'image de l'HAPIfork³, une fourchette quantifiant les bouchées et la rapidité avec laquelle nous mangeons, agissent de la même manière, mettant le doigt sur un agissement inconscient du corps. Placé au centre de notre attention, l'utilisateur se sentant *scruté*, cet agissement inconscient devient alors conscient, remettant en cause un processus naturel, sans toujours relever du besoin ou de la nécessité. L'Internet des objets, dans sa version grand public, agit comme un *contrôleur* sur l'utilisateur. Sa tâche, à l'inverse, devrait être celle d'un stimulateur, d'un *catalyseur de l'esprit*, encourageant une démarche de *réaction* face à une prise de conscience et non pas une démarche d'*action* initiée par des données.

1 Self tracking désigne l'action par laquelle une personne mesure, analyse et partage des données personnelles.

2 Nicolas FELTRON, <http://owni.fr/2010/10/15/nicholas-feltron-le-self-tracking-de-nouvelles-formes-de-communication-condensees/>

3 HAPIfork <http://www.hapi.com/products-hapifork.asp>

2. La solution du techno-jeûne

Illich dénonce de manière extrême, mais non dénuée de sens, “ « *La condition humaine* » actuelle, dans laquelle toutes les technologies deviennent si envahissantes qu'on ne saurait plus trouver de joie que dans ce que

j'appellerais un techno-jeûne¹”. Selon Illich, l'humanité en arrive à un point où la technique doit être rejetée, *jeûnée*, pour son propre bien. Utilisant le corps plutôt que, contrairement à nous, l'esprit pour démontrer avec force son postulat, il en vient à dire que “*Nos pieds qui nous avaient été donnés pour accomplir notre pèlerinage sur terre sont atrophiés au point de ne plus servir que d'outils pour pousser les freins ou l'accélérateur²*”. Leroi-Gourhan partage une opinion similaire rapportée à la *main*³. L'avenir de notre cerveau, donné pour que nous puissions percevoir, réfléchir et réagir, n'est-il pas de devenir simple espace de stockage d'informations ne servant finalement qu'à activer et utiliser nos nouveaux compagnons, extensions cognitives de notre corps ?

Face à une telle menace, un tel *assistanat*, une telle déqualification, une telle destruction de l'autonomie, le

1 Ivan ILLICH dans *Quel(S) Defi(S) pour les Sciences Sociales a l'Heure de la Mondialisation ?* ; Serge LATOUCHE, Droz, Revue Européenne des Sciences sociales, 2006, p.182

2 *Ibid.*

3 André LEROI-GOURHAN, *Le geste et la parole II, La mémoire et les rythmes* ; Albin Michel, Sciences D'aujourd'hui, 1998, p60-62

techno-jeûne préconisé par Illich ou encore la *non-progression*¹ de Ellul sont-elles des solutions ? De tels extrêmes ne sont bien entendu plus envisageables et ne l'ont jamais été, l'Homme étant un être d'innovation et d'évolution, la technique étant sa création. Il nous faut seulement éviter les débordements, imposer des limites. Ne pouvant faire autrement qu'accepter ce système technique numérique au développement exponentiel, le rôle du *design* n'est-il pas clé ? À la croisée de l'art, la technique, l'industrie, l'ingénierie, la science, la philosophie et les sciences sociales, le design porte l'étendard de l'innovation mise au service de l'Homme². Le design n'est plus une simple discipline de *stylisme*, il n'a plus pour vocation d'habiller esthétiquement l'innovation. Le design se doit d'intervenir dans le processus d'innovation et d'y agir comme un régulateur faisant preuve d'empathie, accordant l'art, la technique, les sciences et la philosophie en un tout cohérent rendant service à l'humanité. Assistés que nous sommes par nos objets connectés, victime du système technique numérique, assujetti par nos compagnons... Le design se doit de dénoncer ce débordement et d'agir.

Dans une démarche critique, il convient de rappeler que la technique n'est pas un mal en soi, c'est de l'usage qui en

1 Serge Latouche, *Jacques Ellul contre le totalitarisme technicien* ; le passager clandestin, Les Précurseurs de la décroissance, 2013, p.51

2 Stéphane VIAL, *L'être et l'écran, comment le numérique change la perception* ; puf, hors collection 2013, p.49

est fait que découlent des risques. Des outils permettant de *documenter* sa vie à long terme permettent de se replonger dans un soi passé pouvant mener à une meilleure compréhension de soi dans le présent. S'appuyant sur la *technique de soi* de Foucault, Oumar Kane, Charles Perraton et Fabien Dumais posent un constat sur l'utilisation de Facebook : *“La pratique de l'écriture dans cette plateforme en ligne a des effets sur le sujet et la production de soi se construit acte après acte dans le profil de l'utilisateur (son compte). Facebook devient une composition d'une technique de production de soi en ligne ou le profil devient la trace de l'individualité composée de l'internaute. Les traces accumulées sont des indices pour se produire soi-même aux yeux des autres et à ses propres yeux. Il y a production de soi par la pratique quotidienne de l'écriture de ses statuts, mais aussi par l'information qui est relayée sur son profil par consentement (partager des liens, des statuts des autres, etc.). Facebook devient alors le moyen (à la fois outil et objet technique) par lequel le sujet fait l'expérience de lui-même grâce à la mise en commun de soi au regard des autres.”* Facebook offre ainsi cette possibilité de se redécouvrir soi même quelques années auparavant, de manière plus ou moins approfondie selon son activité sur le réseau, parallèlement à tous les débordements connus que ce puissant outil peut offrir. À l'instar d'un journal

¹ Maude BONENFANT, Yanick FARMER dans *Mobilisation de l'objet technique dans la production de soi* ; Presses de l'Université Du Québec, Cahier du Gerse, 2013, p.122 - 123

intime, les réseaux sociaux *documentent* nos vies d'une manière automatique, précise, permanente. Contrairement au choix du journal intime, l'humanité n'a plus d'autre option que de *s'autodocumenter* en permanence pour finalement, plus tard, se replonger dans son existence passée, bon gré mal gré.

3. Rôle éthique du design

Le design, cette réunion pluridisciplinaire, se doit de revêtir un rôle éthique, avec *l'empathie* comme centre névralgique réel, et non l'empathie comme simple effet de mode actuel. Christian Guellerin, directeur de *l'École de design de Nantes Atlantique*, donne une définition poignante de l'éthique dans un contexte de design : *“l'Éthique est la philosophie qui s'intéresse au jugement moral de nos actions en société, propose une justification rationnelle de ce qui est Bien et Mal. Elle va au-delà même de la Morale : la morale nous fait nous apitoyer sur ceux qui ont faim, l'Éthique nous oblige à prendre la responsabilité d'agir pour les nourrir”*.

Jamais le designer ne doit oublier qu'il a pour but de générer du *progrès*, de *l'innovation* au service de l'Homme et de son intégrité, et cela en toute intégrité. Le design ne peut avoir pour objectif unique et central de générer du profit, il se doit *d'agir* et de faire *réagir* au

¹ Christian Guellerin, *Design et éthique #1* :

<http://www.admirabledesign.com/Design-et-ethique-1>

regard des projets innovants à la limite de ce qui est éthique et bafouant parfois jusqu'à l'intégrité humaine pour servir un but purement lucratif.

La part du design dans les objets connectés actuels se limite bien souvent essentiellement à de l'habillage, du *beau attrayant*. Les bracelets connectés, gros succès connecté de l'année 2013, embarquent tous une technologie de pointe similaire, effectuent des relevés identiques, restituant les données sur des applications mobiles hautes en couleurs.

La *gamification*, ou *ludification*, dont le principe est de transférer l'aspect du jeu dans un autre domaine, est un premier pas dans la restitution de données faisant appel aux sens d'un individu, instaurant une notion de *complémentarité* entre les données et la perception humaine, jouant même de ces deux facteurs. La gamification permet de divulguer à un individu des informations de manière détournée, maintenant l'utilisateur dans un état *attentif*, gardant son cerveau vif à travers un traitement algorithmique savamment exploité. Bien mise en œuvre, cette gamification peut permettre d'initier les novices à l'utilité du *quantified self* tel qu'utilisé par les professionnels, et non plus les noyer sous un flot de nombres au sens flou parfois mal interprétés.

Aussi puissant outil qu'elle puisse l'être, la gamification ne peut combattre seule l'aliénation issue des algorithmes.

L'aspect connecté de l'Internet des objets permet de nourrir le *Big Data*. À l'aune d'un monde totalement connecté, il va de soi que ces données sont partageables et comparables via divers réseaux sociaux, comblant les envies individualistes, le besoin de reconnaissance et le *narcissisme* de chacun, notions croissantes de notre société à la médiation binarisée étiolant notre relation à *tout*. Cette course à la *reconnaissance quantitative* naît d'une mesure de soi massive et non qualitative. Face aux possibilités de comparaison avec les personnes du monde entier, les données générées se doivent d'être réexploitées et *recontextualisées*.

L'intérêt de comparer ses performances sportives en tant que personne non sportive, joggeur régulier ou sportif émérite n'est pas le même, pourtant actuellement un manque de différenciation manque cruellement. Avec la prétention d'optimiser la perception de notre corps, comment un objet connecté peut envisager l'établissement d'une notion de *bien-être* chez son *maître* alors qu'il prend un malin plaisir à comparer ce dernier au champion olympique en titre du 110m haie ? La contextualisation joue un rôle essentiel. Internet et les médias, de plus en plus, banalisent les extrêmes, aboutissant à une perte de signification de certaines notions. Confronté aux sommes d'argent ahurissantes échangées par les traders, à la valeur de l'endettement des pays du monde et autres statistiques numéraires manipulant les milliards d'euros avec aisance,

nous avons peu à peu du mal à saisir systématiquement la *signification* de telles sommes par manque de bases sur lesquelles s'appuyer pouvant servir d'éléments de comparaison.

4. Techno-responsabilité

Les nombres sortis de leurs contextes sont puissants, issus des mathématiques que l'école nous a enseignée comme étant une science de précision, rigoureuse et exacte. Les données pures menacent par leur exactitude. Le design y apporte déjà des solutions sous la forme de *l'infographie* et de la *data visualisation*¹ qui ont pour but d'étudier et de créer en conséquence une représentation visuelle de données. Nicholas Feltron publie chaque année un ouvrage *data visualisé* des données qu'il recueille sur lui-même², données auxquels il donne sens par un apport graphique d'éléments de comparaison améliorant la compréhension.

De par un aspect plus ludique, une propension accrue à faire intervenir la gamification et un aspect très visuel, les infographies sont idéales à la restitution de données. 50% de notre cerveau est attribué au processus d'analyse visuelle, 70% de nos capteurs sensoriels sont dans nos

1 La data visualisation est l'étude de la représentation visuelle de données, leur conférant une abstraction schématique dans le but d'accentuer l'interprétation de ces données.

2 <http://feltron.com/>

yeux et nous pouvons comprendre une scène visuelle en moins d'un dixième de seconde¹. La revalorisation de *l'auto-évaluation*, l'auto-perception, l'esprit critique, la conscience de soi ou encore l'autonomie passe par le visuel faisant appel au *sens humain* et la vue plutôt qu'à sa faculté de calcul.

Pour accomplir ce que l'humanité peut attendre de lui, le *wearable computing*, participant du *quantified self* et du *Big Data*, se doit de mettre en jeu nos sens, de jouer avec nos facultés de réflexion. La tâche du designer intervient dès les premières recherches sur un projet d'objet connecté, sa mission étant de garder l'utilisateur dans son contexte propre, *d'échelonner* le milieu dans lequel il évolue pour ne prodiguer comparaisons et conseils qu'en fonction de son usage, de son *train de vie*.

L'assistanat prodigué par nos compagnons numériques est une réalité par manque d'attention portée au sens et à l'usage des objets, attention déportée sur la production d'une prouesse technique *plus belle que les autres* dans le but unique de générer du profit. Sous couvert d'un branding *produit design* toujours plus présent, l'empathie et l'éthique sont rarement sujets à réflexion. De ces écueils vient que le design pâtit de son nom par l'usage abusif et non légitime qui est fait de ce terme.

Au service de l'humanité, le design se doit d'être éthique,

¹ <http://neomam.com/interactive/13reasons/>

d'utiliser la puissance issue de ses aspirations multiples pour non pas prôner un comportement de techno-jeûne de la part des utilisateurs, mais un comportement *techno-responsable* de la part des entreprises. L'assistanat numérique, né sous le joug du wearable computing, *binarise* l'Homme et participe à la *fainéantisation* des esprits par l'algorithme, puissance vénérée de notre propre création.

La mesure de soi est une chance offerte par la technique. Démesurément utilisées, ces mesures tendent à altérer notre perception par la puissance de suggestion de nos compagnons numériques. Une exploitation réétudiée des données peut permettre une nouvelle perception de celles-ci, usant de la *gamification*, de la *data visualisation* ou tout autre outil faisant appel à nos sens. L'humanité se doit de reprendre conscience de ses faiblesses inhérentes à sa condition à une époque où l'on nous fait croire à une *infinitude* humaine palpable et accessible. La technique numérique et les algorithmes, en lieu et place d'éliminer les faiblesses humaines, ne font qu'accentuer le sentiment de supériorité de nos compagnons de poche.

La noyade peut-être évitée, il nous suffit à tous d'apprendre à nager.

INDEX LEXICAL

algorithme.....	3, 13, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 37, 40, 41
algorithmique.....	3, 11, 19, 27, 28, 30, 31
analyse.....	28, 39
assistanat.....	7, 25, 26, 27, 33, 40
assistant.....	7, 25, 26, 27, 29
autonomation.....	13, 18
Big Brother.....	21, 22
Big Data.....	27, 37, 39
binaire.....	13, 15, 25, 27, 28, 38
cerveau.....	7, 16, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 33, 39
compagnon.....	3, 7, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 33, 34, 40, 41
computationnel.....	16, 23, 26, 27
condition humaine.....	12, 33
connecté.....	3, 6, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 37, 38, 40
cyborg.....	18
data visualisation.....	39, 41
design.....	34, 36, 39, 40, 50
données.....	7, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 30, 32, 37, 38, 39, 41

Des mesures à l'assistanat de soi

empathie.....	36, 40
éthique.....	36, 40
extension cognitive.....	33
gamification.....	37, 39, 41
geek.....	6, 15
HAL.....	23
honte prométhéenne.....	11
infinitude.....	18, 25, 41
infographie.....	39
intelligence biologique.....	7, 27
interface.....	13
internet.....	2, 3, 6, 25, 26, 32, 37, 38, 47, 48
Internet des objets.....	6, 32, 37
machinisation.....	11
mathématique.....	3, 7, 39
mécanisation.....	10
médiateur.....	28
numérique...3, 7, 8, 10, 13, 15, 19, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 34, 40, 41	
objets connectés.....	6, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 34, 36
perception.....	28, 29, 30, 33, 37, 38, 39, 40
performances.....	38

Des mesures à l'assistanat de soi

plasticité neuronale.....4, 18, 20, 22

quantified self.....18, 19, 25, 30, 37, 39

réflexion.....7, 13, 21, 23, 25, 27, 31, 40

science..... 17, 20, 21, 34, 39

self tracking..... 32

soi..... 1, 7, 18, 24, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 37, 38, 39

statistique..... 2, 3, 38

système réflexif.....7, 13

système technique.....8, 10, 15, 23, 34

technicisation.....19, 20

technique.....8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 27, 34, 35, 40, 41

techno-jeûne.....32, 33, 40

technologie.....3, 6, 7, 10, 14, 16, 30, 33, 34, 37

wearable computing.....18, 19, 39, 40

BIBLIOGRAPHIE

1. André LEROI-GOURHAN, *Le geste et la parole II, La mémoire et les rythmes* ; Albin Michel, Sciences D'aujourd'hui, 1998
2. Catherine MALABOU, *Que faire de notre cerveau ?* ; Bayard, Le temps d'une question, 2011 (2nd Édition)
3. Eric SADIN, *l'humanité augmenté* ; Editions L'échappée, Pour en finir avec, 2013
4. Etienne de LA BOÉTIE, *Discours de la servitude volontaire* ; Mille et une nuits, La Petite Collection, 1997
5. Gaston BACHELARD, *La formation de l'esprit scientifique, Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Librairie philosophique J. VRIN, Bibliothèque des textes philosophiques, 1967 (5^{eme} édition)
6. George ORWELL, *Nineteen eighty-four* ; Gallimard, Folio, 1972

7. Giovanni BUSINO, *Quel(S) Defi(S) pour les Sciences Sociales a l'Heure de la Mondialisation ?*, Droz, Revue Européenne des Sciences sociales, 2006
8. Ivan ILLICH, *La perte des sens* ; Fayard, Documents Spirituels, 2004
9. John MAEDA, *De la simplicité* ; Payot, petite bibliothèque Payot, 2009
10. Jean-Michel BESNIER, *Demain les posthumains. Le futur aura-t-il encore besoin de nous ?* ; Fayard, Pluriel 2012
11. Jean-Michel BESNIER, *L'homme simplifié* ; Fayard, essais, 2012
12. Nicolas CARR, *Internet rend-il bête ?* ; Robert Laffont, Hors collection, 2011
13. Oumar KANE, Charles PERRATON, Fabien DUMAIS, *Mobilisation de l'objet technique dans la production de soi* ; Presses de l'Université Du Quebec, Cahier du Gerse, 2013

14. Serge LATOUCHE, *Jacques Ellul contre le totalitarisme technicien ; le passager clandestin*, Les Précurseurs de la décroissance, 2013

15. Sherry TURKLE, *life on the screen: identity in the age of the internet* ; First Touchstone, hors collection, 1997

16. Stéphane VIAL, *L'être et l'écran* ; Puf, Hors collection, 2013

WEBOGRAPHIE

1. Ars industrialis, Techniques *de soi* :
<http://arsindustrialis.org/techniques-de-soi>
2. sur la perception :
<http://www.philonet.fr/cours/Epro/Percep.html>
3. Taylorisme, Fordisme, Toyotisme :
http://teauma.perso.sfr.fr/taylorisme_fordisme_toyotisme.html
4. François PERETTI, *Le Quantified Self: des mesures de la performance au spectacle de son narcissisme* :
<http://atelierdunumerique.com/le-quantified-self-des-mesures-de-la-performance-au-spectacle-de-son-narcissisme/>
5. Michel FOUCAULT, *Les techniques de soi* :
<http://1libertaire.free.fr/MFoucault192.html>
6. Christian GUELLERIN, *Design et éthique #1* :
<http://www.admirabledesign.com/Design-et-ethique-1>

Des mesures à l'assistanat de soi

7. Nils AZIOSMANOFF, dans l'edito de *La Revue du Cube* ; avril 2013, www.cuberevue.com/4-apres-humain

FILMOGRAPHIE

1. Lars LUNDSTRÖM, série, *Real Humans* :
100% humain ; 1 saison, 2012 – en production
2. Ronald D. MOORE, série, *Battlestar Galactica*
; 4 saisons, 2004 - 2009
3. Andrew STANTON, film d'animation, *Wall-e* ;
2008
4. Alex PROYAS, film, *iRobot* ; 2004
5. Charlie CHAPLIN, film, *Les temps modernes* ;
1936

Des mesures à l'assistanat de soi

DES MESURES À L'ASSISTANAT DE SOI

*l'auto-perception à l'aune d'un
compagnonnage numérique*

—

*Damien FAIVRE
DSAA2 Design d'Interaction
session 2014*

—

contact@damienfaivre.fr

—