

Qu'est-ce que le Big Data ?

La réponse est dans la tête de patrons de Google Apple Facebook Amazon (GAFA)

Extraits du livre *L'homme nu, la dictature invisible du numérique*
de Marc Dugain et Christophe Labbé, mai 2016, éditions Robert Laffont et Plon

Par respect pour le droit d'auteur, le présent document ne doit pas être mis en ligne sur un site Internet ni sur les réseaux sociaux. Le but de la diffusion des extraits qui suivent est de vous inciter à lire ce livre dans son intégralité.

Extraits sélectionnés par Annie Lobé, journaliste scientifique indépendante :

La lecture de ce livre, qui décoiffe, est indispensable pour tous les utilisateurs de Google et de FaceBook, pour chaque détenteur d'un smartphone, d'une tablette ou d'une simple liseuse, pour chaque internaute qui télécharge des musiques ou des films, ou qui envoie des emails : il est important que nous sachions tous dans quelle aventure nous avons été enrôlés à notre insu, et à quelle sauce ces nouveaux ogres veulent nous manger. Et de découvrir à quel point, comparé à ce nouveau modèle de société qu'ils préparent en investissant des milliards de dollars, *Big Brother* était un nain (référence au livre *1984* de Georges Orwell paru en 1956) et la Stasi, police secrète est-allemande chargée de surveiller la population, un enfant de chœur.

Le directeur d'ERDF Philippe Monloubou a déclaré le 2 février 2016 lors de son audition à l'Assemblée nationale dont le sujet était le nouveau compteur électrique Linky : « *ERDF est un opérateur de Big Data* ».

Cela signifie qu'ERDF a l'intention de vendre nos données de consommation électriques qu'elle aura collectées par le Linky, transmises toutes les dix minutes, qui permettent d'ores et déjà de savoir quels appareils électriques nous utilisons à l'instant T, et même quel film nous regardons à la télévision.

Notre domicile, ce dernier espace de liberté où nous pouvions préserver notre vie privée à l'abri de murs et d'une porte fermée à clé, sera ainsi rendu « transparent » par le Linky, comme si tous les murs, le plafond et le plancher avaient été remplacés par de grandes baies vitrées sans rideaux ni volets.

Liens

Extraits de *L'Homme nu* :

p. 75

« Avec un objet connecté, on en sait plus sur vous qu'avec votre empreinte digitale. » Eric Peres, vice-président de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, décembre 2014

On les appelle entités communicantes. Des objets banals de notre quotidien, comme une lampe, une chaise, une poubelle, une cafetière électrique ou un frigo qui dialoguent entre eux. Ils n'ont qu'un sujet de conversation : nous, les humains. Bienvenue dans le monde des commères numériques. Grâce à la prolifération des capteurs ou des puces sans contact, similaires à celles des cartes bancaires ou des pass de transport, notre environnement épie tous nos faits et gestes. Il les collecte et les transmet à la Matrice. On assiste à une numérisation accélérée du réel. Selon Google, dans moins de cinq ans, la moitié des compteurs électriques de la planète seront connectés. De même que 118 millions d'appareils ménagers. Au total plus de 20 milliards d'entités communicantes peuplent notre environnement. En 2020, leur nombre aura sans doute dépassé les 30 milliards (...) Jusqu'à présent, pour pénétrer dans le monde numérique, il nous fallait une passerelle, qui pouvait être l'ordinateur, la tablette ou le mobile. Les Big Data s'activent à réduire les dernières zones blanches.

p. 112

Aujourd'hui, 10 milliards d'ordinateurs, de smartphones, de tablettes tactiles et autres objets communicants échangent en permanence du flux numérique.

p. 22-24

Chaque minute, environ 300 000 tweets, 15 millions de SMS, 2014 millions de mails sont envoyés à travers la planète et 2 millions de mots-clés sont tapés sur le moteur de recherche Google... Les portables et autres smartphones sont autant de tentacules grâce auxquels la pieuvre Big Data récupère nos données personnelles. Médias, communication, banque, énergie, automobile, santé, assurances..., aucun secteur n'échappe à ce siphonage. L'essentiel étant fourni par les internautes eux-mêmes. Ce que nous achetons ou aimerions acheter, ce que nous allons consommer et même faire de nos journées, notre santé, notre façon de conduire, nos comportements amoureux et sexuels, nos opinions, tout est examiné. Depuis 2010, l'humanité a produit autant d'informations en deux jours qu'elle l'a fait depuis l'invention de l'écriture il y a cinq mille trois cents ans. 98 % de ces informations sont aujourd'hui consignées sous forme numérique. On assiste à une véritable mise en données du monde. Tout y passe, photos de famille, musiques, tableau de maître, modes d'emploi, documents

administratifs, films, poèmes, romans, recette de cuisine... Une datification qui permet de paramétrer la vie humaine dans ses moindres détails.

Si 70 % des données générées le sont directement par les individus concernés, ce sont des entreprises privées qui les exploitent. C'est ainsi qu'Apple, Microsoft, Google ou Facebook détiennent aujourd'hui 80 % des informations personnelles numériques de l'humanité. Ce gisement constitue un nouvel or noir. Rien qu'aux Etats-Unis, le chiffre d'affaires mondial de la Big Data – le terme n'a fait son entrée dans le dictionnaire qu'en 2008 – s'élève à 8,9 milliards de dollars. En croissance de 40 % par an, il devrait dépasser les 24 milliards en 2016.

Les Gafa – pour Google Apple Facebook et Amazon – ont réussi à conquérir en une dizaine d'années l'ensemble du monde numérique. Ces « sociétés du septième continent », comme on les appelle, sont la nouvelle incarnation de l'hyperpuissance américaine. Pour asseoir leur suprématie économique, les Etats-Unis ont d'abord entremêlé leurs intérêts avec ceux de l'industrie pétrolière, sur fond de coups d'Etat à l'étranger (Panama...), soutien logistique et financier à des mouvements de guérillas (Nicaragua...), interventions militaires extérieures (Irak...). Avec les majors du numérique, Washington est allé encore plus loin. Cette fois, les intérêts ne sont plus enchevêtrés mais fondus. Cet accouplement entre l'Etat le plus puissant de la planète et les conglomérats industriels issus de la science des données est en train d'enfanter une entité d'un genre nouveau. Cette puissance mutante, ensemencée par la mondialisation, ambitionne ni plus ni moins de remodeler l'humanité. (...) Aujourd'hui, ce sont les Etats-Unis qui contrôlent les Big Data. Les Bill Gates et autres Mark Zuckerberg patron de FaceBook, sont les nouveaux Rockefeller. Ceux auxquels l'Etat américain a délégué l'exploitation, le stockage et le raffinage des gisements numériques. Jamais, dans l'histoire de l'humanité, un aussi petit nombre d'individus n'aura concentré autant de pouvoir et de richesse. Le monde digital aura donné naissance à une hyper-oligarchie.

p. 25

En moins de quinze ans, l'américain Google, rebaptisé Alphabet, est devenue la plus grosse entreprise du monde. En 2016, sa valorisation boursière, avec 544,7 milliards de dollars, est près de deux fois plus élevée que celle du géant pétrolier Exxon Mobil. Derrière Alphabet, on trouve désormais trois autres Big Data – Apple, Microsoft et FaceBook. Exxon Mobil, qui en 2011 occupait encore la première marche du podium des capitations boursières mondiales, est relégué à la sixième place. A elles seules, Apple et Alphabet sont assises sur une montagne de cash de 289 milliards de dollars !

Comme dans l'industrie pétrolière, la plus-value sur la matière première se fait au moment du raffinage. Après le gavage des ordinateurs nourris de toujours plus d'informations, le raffinage s'opère grâce des algorithmes sophistiqués, un traitement de l'information rendu possible par une mémoire informatique exponentielle et des processeurs de plus en plus puissants. Pour ce faire, une

firme comme Google possède au bas mot quarante-cinq fermes de calcul, disséminées à travers le globe. Le chiffre est secret. Des serveurs en batterie qui moissonnent une partie du trafic Internet mondial. On estime que chacun de ces immenses data centers, ou centres de traitement de données, consomme en électricité l'équivalent d'une ville américaine de 40 000 habitants. Et tout ça n'a rien de très écologique. Google a reconnu en 2012 émettre 1,5 million de tonnes de CO₂, soit l'empreinte carbone annuelle du Burkina Faso. Il est vrai que tous les jours, le moteur de recherche indexerait 24 peta-octets, l'équivalent de mille fois la quantité de données conservées dans la plus grande bibliothèque au monde, celle du Congrès de Washington.

Plus les données sont raffinées, plus elles prennent de la valeur, et le niveau de filtration dépend de la qualité des algorithmes. Google est né d'un algorithme baptisé « Page Rank », inventé en 1998 par ses deux fondateurs, Sergueï Brin et Larry Page. Grâce à cet algorithme révolutionnaire, la firme de Mountain View est devenue le moteur de recherche universel, trustant 70 % des requêtes Internet mondiales. En Europe, 90 % des recherches effectuées par les internautes passent par Google Search.

p. 60

Chaque individu doit être précisément identifié comme consommateur afin que l'univers commercial puisse venir au plus près de ses habitudes et de ses envies. Google, aujourd'hui numéro un de la publicité en ligne, qui représente 90 % de ses revenus, établit des profils d'utilisateurs selon des critères sociodémographiques, liés à nos centres d'intérêts tirés de l'historique de nos recherches, mais aussi au contenu de nos échanges sur son service de messagerie Gmail. Au prétexte de lutter contre les spams, la firme scanne l'intégralité des mails en analysant les mots-clés. L'effroyable buvard boit, absorbe toutes les traces que nous laissons dans le monde numérique. Il le fait avec d'autant plus de facilité que nous avons implicitement donné notre accord, en cochant machinalement la case : « Acceptez-vous les conditions générales d'utilisation ? » Qui appuie consent. Là où les 270 000 fonctionnaires et 500 000 informateurs de la Stasi noircissaient à n'en plus finir des fiches à l'insu de leur cible – 17 000 kilomètres de notes retrouvées après la dissolution de cette police politique –, désormais c'est nous qui renseignons le fichier. Les utilisateurs de FaceBook – 1,4 milliard de Terriens – ont implicitement accepté de céder à la firme de Mark Zuckerberg la liste de leurs amis, leur situation amoureuse, leur date d'anniversaire, leurs photos personnelles ou leurs centres d'intérêt. Ce faisant, ils se dépouillent d'une part de leur intimité. Des données cédées, en échange d'un service gratuit, avec lesquelles le numéro deux mondial de la pub en ligne fait son miel.

Pour affiner encore plus le profil de chacun de ses clients, FaceBook récupère des informations fournies par des sites partenaires et, depuis peu, utilise un outil

de tracking révolutionnaire acheté à Microsoft en 2013. Atlas, c'est son nom, permet de pister chaque membre du réseau social, encore mieux qu'avec des cookies, ces mouchards qui, lorsque l'on navigue sur le Net, se collent à l'adresse IP de nos ordinateurs tels des coquillages sur la coque d'un bateau. Avec Atlas, c'est l'utilisateur lui-même qui est bagué, et donc repéré et pisté quel que soit le support qu'il utilise, ordinateur fixe, portable, tablette ou smartphone. Facebook suit ainsi à la trace, où qu'ils le trouve sur le Net, près de 1,5 milliards d'humains, dont 20 millions de Français.

Les amoureux des livres numériques ont eux aussi droit à leur mouchard. Les liseuses enregistrent habitudes et préférences, les lieux et moments favoris de lecture, quelles pages ont été annotées, quels chapitres éventuellement délaissés, quels livres refermés avant d'avoir été terminés. Toutes ces informations, jusqu'alors inaccessibles, sont maintenant revendues aux éditeurs pour qu'ils optimisent leurs offres. La musique n'échappe pas à ce voyeurisme intéressé. Il y aura toujours une marque prête à payer pour savoir quels morceaux nous écoutons, quand, où et comment.

Si Twitter est gratuit, il vend par contre l'accès au contenu des tweets qui y sont échangés à des entreprises de data. Demain, ces dernières dicteront peut-être les choix éditoriaux. Déjà l'américain Netflix, spécialisé dans la diffusion de films en flux continu sur Internet, réalise des « audiences prédictions », en clair, des études qui prédisent le nombre d'abonnés par telle ou telle série. Et ce sont des algorithmes qui fournissent aux producteurs des listes d'acteurs pour certains castings. La prochaine étape est connue. Chez Netflix, près de 400 ingénieurs affinent les algorithmes de recommandation afin de proposer à l'utilisateur le film qu'il a envie de voir.

p. 113-115

Dans la logique du Big Data, c'est la quantité qui fait sens. Plus il y a de données à mouliner, plus de résultat touche à la perfection. (...) Les forgerons du monde numérique en sont convaincus : les machines sont meilleures que les hommes. Le cerveau humain avec ses 100 milliards de neurones, serait dépassé face à des ordinateurs déjà capables de réaliser 1 million de milliards d'opérations par seconde. D'autant que, dans cette course folle à la puissance, on nous annonce pour 2018 un nouveau super-calculateur, baptisé « L'exascale », un million de fois plus performant. Les informaticiens au service des Big Data en déduisent donc que le monde doit être gouverné par des machines. (...) Les machines décident de plus en plus souvent à notre place. La finance « haute fréquence » illustre cet abandon de nos prérogatives, l'effacement de l'homme dans le processus de décision.

Les ordinateurs ont pris petit à petit le contrôle des salles de marché. Aujourd'hui, deux tiers des ordres de vente ou d'achat sur certaines séances à Wall Street sont automatiquement déclenchés par des algorithmes. Ces décisions prises à la milliseconde provoquent parfois des catastrophes. Des *flash crashes*, ou krachs éclairs, comme on les appelle. En mai 2010, 800 milliards d'euros sont partis en fumée à la Bourse de Londres, parce qu'un programme informatique de trading avait donné un ordre de vente erroné. Nous perdons même le contrôle sur les machines qui nous surveillent.

Que dire de ces algorithmes dont la toute dernière loi sur le renseignement votée en France a autorisé la mise en place chez les opérateurs Internet afin de déceler une menace terroriste ? Par souci d'efficacité, ils ont été rendus totalement autonomes. Il ne s'agit plus de programmes informatiques supervisés mais auto-apprenants, qui génèrent d'eux-mêmes leurs règles de recherche et de classification. Impossible donc de connaître quels seront les critères choisis pour étiqueter un comportement « suspect », puisque la machine les fera émerger en cours de route.

p. 129-130

Vendre de l'anticipation, tel est le nouveau marché des Big Data. Google utilise son moteur de recherche pour détecter le plus tôt possible les foyers de grippe. Après avoir effectué 500 millions d'opérations de calcul permettant d'identifier 45 mots-clefs les plus fréquemment tapés par les internautes dans les zones où se déclenche une épidémie, les analystes de la firme de Mountain View ont conçu un algorithme capable de déceler dans une ville ou un quartier un foyer épidémique avant tout le monde. De précieuses informations pour les firmes du médicament qui peuvent approvisionner les bonnes pharmacies au bon moment.

Et Google étend ses prédictions sur le marché de l'immobilier. En moulinant les comportements de recherche des internautes, le moteur est capable de modéliser sur les mois à venir les fluctuations des prix, plus vite et plus sûrement que l'association nationale des agents immobiliers des Etats-Unis. Un art divinatoire qu'il fait pour le moment fructifier sur la plate-forme d'annonces immobilières Auction.com, acquise pour 50 millions de dollars.

De même, des chercheurs en informatique de l'Université de Birmingham en Grande-Bretagne se vantent de pouvoir prédire, à partir des données de tracking de nos smartphones, où chacun de nous sera dans les vingt-quatre prochaines heures, avec une marge d'erreur de 20 mètres. De quoi vendre à tel magasin la prédiction du passage d'un client intéressant devant sa devanture, tel jour à telle heure. « Pour gagner, il faut avoir six mois d'avance, assure Kira Rakinsky. Cette mathématicienne israélienne, que l'on appelle « la pythie du Web »,

prétend, avec les algorithmes qu'elle a conçus, prédire avec plus de 90 % de précision l'effondrement d'un marché financier ou encore la survenue d'émeutes. Au quotidien, sa start-up SalesPredict fournit de l'anticipation marketing aux grandes entreprises dans tous les domaines.

p. 132

Désormais, les algorithmes décident même de nos contacts. C'est l'idéologie des réseaux « sociaux » tels que Facebook, dont l'algorithme Edge Rank a été mis au point pour calculer les affinités entre les membres. Récemment, son patron en France, Laurent Solly, expliquait que l'intérêt de Facebook était de permettre d'« échanger uniquement avec des gens ou des entreprises dont vous vous sentez proches ». [Laurent Solly a été préfet, puis directeur de Cabinet de N Sarkozy.]

p. 133

Dormir nuit à la rentabilité, à la performance à l'enrichissement, car même quand il n'achète rien, l'individu charge dans le système des données personnelles monétisables. Les maîtres du Big Data ont donc provoqué un état d'insomnie mondialisé. Grâce à eux, nous pouvons échanger, nous amuser, discuter, nous informer, consommer, à n'importe quelle heure du jour et de la nuit. Chaque année, nos heures de sommeil fondent comme neige au soleil, en vingt-cinq ans, les Français ont ainsi perdu en moyenne dix-huit minutes de repos réparateur quotidien. Cette réduction des heures de sommeil est directement liée au développement conjoint du capitalisme et des nouvelles technologies.

Dans *24/7. Le capitalisme à l'assaut du sommeil*, l'essayiste américain Jonathan Crary s'élève contre l'ère du « Open 24/7 », qui a fait de nous des travailleurs et des consommateurs actifs à toute heure (...) : « Passer ainsi une immense partie de notre vie endormis, dégagés du borbier des besoins factices, demeure l'un des plus grands affronts que les êtres humains puissent faire à la voracité du capitalisme contemporain. » (La Découverte, 2014)

Dormir devient presque une anomalie. L'hyperactivité permanente étant la nouvelle norme sociale, il faut vivre sa vie en flux continu, optimiser tous les instants. Chaque moment creux, dans une file d'attente, sur un quai de métro ou entre deux rendez-vous, doit être rempli. Les objets connectés et les applications de toutes sortes inventés par l'industrie du numérique sont là pour ça. Pour nous maintenir dans le marché. Des outils qui visent aussi à augmenter la productivité au travail.

C'est au nom de cette obsession à rentabiliser le temps dévolu à l'entreprise qu'Apple et FaceBook ont imaginé un service de congélation d'ovocytes pour leurs employées. Il s'agit de donner la possibilité aux femmes de repousser après quarante ans la maternité afin d'optimiser leur carrière. Une assurance de 15 500 euros leur étant offerte pour couvrir les frais d'une procréation médicalement assistée imposée par une grossesse tardive. Une initiative applaudie par les féministes. L'objectif étant surtout d'aspérer l'énergie et la créativité d'employées dans la pleine force de l'âge, et donc censées être au faite de leurs capacités intellectuelles.

p. 136

Les Big Data, maîtres du temps, se voient déjà capables d'allonger la vie. « Google veut euthanasier la mort », a ainsi proclamé, en juillet 2014, Larry Page, le cofondateur du moteur de recherche. La firme a créé la California Life Company, dont la feuille de route est de prolonger de vingt ans l'espérance de vie d'ici 2035, en s'attaquant à la maladie bien avant qu'apparaisse le moindre symptôme. La California Life Company planche sur la mise au point de comprimés contenant des nanoparticules conçues pour repérer dans le sang les signes biochimiques annonciateurs d'un accident cardio-vasculaire ou d'un cancer. Lorsqu'un problème est détecté, l'utilisateur du système est prévenu par un signal fluorescent qui apparaît sur un bracelet.

Afin d'étendre ce diagnostic ultra-précoce à toutes les maladies et à la dégénérescence des cellules, Google a équipé de capteurs 10 000 volontaires dont elle avait préalablement séquencé le génome. Avec les données médicales ainsi recueillies, la firme espère, comme elle le dit, « repérer le signal magique qui nous révélera ce que nous avons besoin de savoir pour prévenir et guérir une maladie ». (« La médecine du futur, c'est le suivi continu des données du patient », *Le Monde*, 25 avril 2015)

La multinationale, qui a récemment signé des accords avec Biogen, le géant américain de la biotechnologie, a bien l'intention de capter le futur marché de la prédiction génétique. Son fonds d'investissement, qui gère 2 milliards de dollars d'actifs dont un tiers dans le domaine de la santé, a notamment mis de l'argent dans une start-up d'analyse génétique lancée par l'épouse de l'un de ses deux patrons. A partir d'un échantillon de salive, le client qui a recours à 23andMe achète la probabilité, estimée en fonction de son profil génomique, de développer ou non la maladie d'Alzheimer ou de Parkinson. Des données génomiques individuelle fournies gratuitement et que 23andMe a commencé, en 2015, à revendre aux firmes pharmaceutiques, et rien ne pourra l'empêcher demain de les céder à des compagnies d'assurances qui adapteront leurs primes de risque au profil générique de leurs clients...

Google X Lab est le laboratoire secret de la firme situé près de son siège social, à Mountain View, au sud de San Francisco, une enclave de la NASA que la multinationale a louée pour soixante ans. Cent cinquante ingénieurs, biologistes, médecins, généticiens triés sur le volet y travaillent loin des regards, car nul étranger n'est autorisé à y pénétrer, surtout pas les journalistes. C'est ici, dans la division Science de la vie, que Google dessine l'humain de demain, celui dont on aura ralenti l'horloge biologique.

En attendant de percer les mécanismes du vieillissement, la firme espère faire main basse sur le futur marché de l'e-santé, un Eldorado estimé à 10 000 milliards de dollars, que lorgnent déjà Apple, Microsoft, FaceBook et autres Amazon. Une médecine du futur où ce seront des algorithmes qui poseront le diagnostic et prescriront le traitement. Aujourd'hui, des logiciels comme Watson, dont IBM facture les prestations aux professionnels de santé, parviennent à diagnostiquer certains cancers avec plus d'efficacité que les oncologues. Demain, Dr Watson pourrait prendre la place des médecins.

Mais l'ambition semi-avouée des Big Data est de pouvoir un jour vendre des points de vie supplémentaire à ceux qui en ont les moyens. Un graal qui sera monnayé au prix fort à la nouvelle oligarchie mondiale. Le point de vie sera le luxe suprême. Bien mieux que de s'offrir une montre à 1 million de dollars, d'acheter un yacht de 170 mètres, de convertir un 747 en jet privé, ou de s'amuser en faisant un tour dans l'espace à 200 000 dollars. Pour leurs recherches sur la médecine régénérative, les Big Data ont déjà réussi à collecter plus de 1 milliard de dollars de fonds privés.

Forte de sa montagne de cash, Google a commencé son marché pour recruter les meilleurs spécialistes mondiaux du vieillissement. Voilà l'ultime étape du processus d'accaparement. Après avoir vu se concentrer une grande partie des richesses de l'humanité entre les mains d'une poignée, on assistera à l'effondrement de la dernière égalité qui reste, celle des humains face à la mort. Et ce sera alors l'inégalité totale.

p. 153-159

D'ici 2025, selon le cabinet Boston Consulting Group, le coût total de la main d'œuvre aura diminué de 16 % grâce à l'automatisation de la société. Comme le dit l'économiste Daniel Cohen, le numérique est « une révolution industrielle sans croissance » (*Le monde est clos et le désir infini*, Albin Michel, 2015) D'après lui, la moitié des emplois sont menacés à terme par la numérisation, en particulier ceux de la classe moyenne. Voitures autonomes, imprimantes 3D, traducteurs intelligents, drones livreurs, facteurs, convoyeurs, robots juristes ou algorithmes de diagnostic médical vont vaporiser les emplois, sans certitude

aucune, loin de là, que l'innovation compensera les pertes comme elle l'a fait jusqu'à présent. Les nouveaux métiers engendrés par les technologies numériques n'ont, pour le moment, pas rempli les espoirs que l'on mettait en eux.

Pire encore, après avoir appris aux machines à comprendre le langage humain et à détecter les émotions sur des images Google veut maintenant implémenter ses trouvailles sur des prototypes de robots militaires afin de créer des robots « sociaux ». C'est dans cette perspective qu'en août 2015 la firme a présenté, lors d'un show public, la version améliorée et « civilisée » d'un humanoïde guerrier conçu par Boston Dynamics. (...)

Dans notre société vieillissante, un fantastique marché s'ouvre aux « cobots » ou « robots collaboratifs », comme on les appelle, celui des nounous médicales pour personnes âgées. Outre les maisons de retraite et les établissements de santé, les Big Data espèrent aussi faire un tabac avec leurs humanoïdes sociaux auprès des hyper-connectés en manque affectif. (...) Lequel sera bien sûr chargé d'une personnalité conciliante, taillée sur mesure en fonction des multiples données recueillies en flux continu sur le caractère, les habitudes, les goûts, les attentes de son propriétaire. En offrant un ersatz de relation humaine, nettoyée de toute complexité et dépourvue de confrontation intellectuelle, le cobot bientôt indispensable aggravera encore un peu plus la solitude de l'*Homo numericus*. Au fur et à mesure que leur prix baissera, les robots de compagnie, actuellement vendus 30 000 euros, vont envahir notre quotidien.

Ironie du sort, la décision de licencier un employé tout comme son entretien d'embauche, pourront être confiés à un robot, puisqu'une récente étude réalisée par les Universités du Minnesota et de Toronto a conclu que l'algorithme était plus fiable que l'instinct du recruteur. « Au final, les humains feraient mieux de laisser les machines décider », expliquent les chercheurs... (...)

Dans un univers digitalisé et automatisé où le travail se raréfie, l'arrivée des robots humanoïdes va précipiter le « chômage technologique » jusqu'à l'étape ultime du chômage total ! Ne subsisteront alors que les tâches à haute valeur ajoutée requérant de la créativité ou du contact humain. Ces 20 % de main d'œuvre qui travailleront 120 heures par semaine, comme le prédit l'économiste Nouriel Roubini. Suffisant pour maintenir l'activité économique mondiale. Une mutation que les Big Data ont déjà anticipée en imaginant un « revenu universel » pour les 80 % restants, les sans-emploi.

L'idée, en apparence généreuse et humaniste, est ardemment défendue par les libertariens, ce courant ultra-libéral largement sponsorisé par les Big Data. En

versant une rente à vie aux inactifs devenus majoritaires, on étouffe le sentiment d'injustice, ferment de la révolte, et on tourne la page du salariat, avec ses contraintes réglementaires.

Toujours moins de règles, toujours moins d'Etat pour augmenter la captation des richesses par une poignée, tel est l'objectif des géants du numérique relayés par l'idéologie libertarienne. Au passage, elles rendent donc obsolètes l'Etat providence, cette chose honnie qui leur coûte encore trop cher en impôts. Les algorithmes et les machines auront permis de fantastiques gains de productivité. Et pour cause, le robot, une fois qu'il a produit en valeur l'équivalent de son prix d'achat et d'entretien, c'est-à-dire qu'il a restitué la force de travail ayant permis de le fabriquer, dégage du profit, de façon d'autant plus conséquente qu'il n'a besoin ni de sommeil ni de vacances. E

n Chine, où les salaires des ouvriers ont bien fini par augmenter, un robot est rentabilisé en à peine un peu plus d'un an. Afin de conserver le maximum de la fantastique richesse dégagée par les gains de productivité, les maîtres du Big Data ont donc imaginé cette astuce d'un « revenu de liberté », tel qu'ils l'ont baptisé. Pour garantir ce « salaire », l'idée est de payer aux 2,5 milliards d'internautes une partie des traces numériques dont ces derniers se délestent aujourd'hui gratuitement.

Les esprits sont mûrs. Selon un sondage Havas Media du 30 septembre 2014, 30 % des Français sont prêts à vendre leurs données personnelles. Chez les plus jeunes, ils sont 42 % à accepter de révéler davantage d'informations sur leur vie en échange de contreparties financières. En octobre 2014 à Brooklyn, une artiste a monté une expérience édifiante pour sensibiliser à la protection des données privées : 380 New-Yorkais ont accepté de lui livrer nom, adresse, empreintes digitales et numéro de sécurité sociale contre... un cookie à la cannelle.

Une portion des gains de productivité réalisée par l'automatisation sera réinjectée sous forme d'une baisse des prix, histoire de muscler un peu le pouvoir d'achat des bénéficiaires du revenu universel. Avec pour boucler la bouche, l'imprimante 3D qui permettra de fabriquer chez soi les produits, après avoir acheté la matière première et le fichier informatique de paramétrage. Le consommateur devient un « prosumer », la contraction en anglais de « producteur » et « consommateur ». La valeur des choses ne sera plus dans le salaire, ni dans l'objet, mais dans l'information. Celle stockée dans les immenses coffres-forts numériques des Big Data.

Une petite élite mondiale va décider à terme de ce qui doit être payant ou gratuit, la gratuité étant évidemment le corollaire du « chômage tolérable », ce qui

pourrait dessiner une nouvelle organisation sociale constituée d'une armée de chômeurs assouvissant gratuitement leurs besoins essentiels et disposant également de loisirs gratuits essentiellement fournis par les Big Data. La contrepartie étant l'acceptation tacite de poches de concentration de richesses dans des zones protégées.

Ce vaste chômage acceptable est inéluctable, l'intelligence humaine étant remplacée par de l'intelligence artificielle partout où c'est possible. Le monde selon les Big Data se charge de nous occuper l'esprit, de nous sécuriser et de nous préparer à une civilisation où la production et le travail vont progressivement céder à la robotisation.

p. 161

« La technologie du ciblage individuel sera si performante qu'il sera vraiment dur pour les gens de regarder ou de consommer quelque chose qui n'a pas été d'une manière ou d'une autre taillé pour eux. » Eric Schmidt, président de Google, *The Financial Times*, mai 2007

Ce n'est que deux ans plus tard, lors de la publication d'un article scientifique, que 700 000 internautes ont découvert qu'ils avaient été utilisés, à leur insu, comme cobayes par FaceBook. Durant une semaine, en janvier 2012, le réseau social s'est livré dans le plus grand secret à une petite expérience intitulée : « Preuve expérimentale d'une contagion émotionnelle à travers les réseaux sociaux ».

Pour ce faire, FaceBook a trafiqué son fil d'actualité. Trois groupes d'un peu plus de 200 000 utilisateurs ont été exposés, chacun, à des informations majoritairement neutres, positives ou négatives. En analysant les messages postés par ces internautes, enrôlés malgré eux dans l'expérience, les algorithmes ont révélé que la tonalité des informations modifie l'état émotionnel et même influence les comportements. Ceux qui avaient été matraqués d'informations positives réagissaient en produisant plus de messages contenant des mots positifs.

La preuve est donc faite que les Big Data, via les réseaux sociaux, peuvent induire des états émotionnels durables dans une population. Le test pratiqué grandeur nature étant on ne peut plus légal, puisque, comme on le sait, en adhérant à FaceBook, l'utilisateur accepte contractuellement de céder à la firme ses données personnelles pour, *dixit* le contrat, « analyse de data, des tests, de la recherche et l'amélioration du service ».

Chercher à comprendre nos émotions, pour toujours mieux nous contrôler et réveiller le consommateur qui dort en nous, c'est l'objectif des Big Data. FaceBook a été l'une des premières à investir dans ce que l'on appelle les algorithmes d'« apprentissage profond », des programmes capables de détecter les sentiments dans un texte, en fonction de l'ordre des mots, de leur rôle sémantique, du contexte dans lequel ils apparaissent. Ces algorithmes nouvelle génération arrivent à extraire d'une masse de données numériques aussi bien des mails que des photos, des vidéos ou la personnalité d'un internaute. L'objectif ultime étant de déceler les attentes, voire de les précéder.

Pour apprendre à l'ordinateur à saisir toutes les nuances de l'émotion humaine, FaceBook a débauché l'un des meilleurs spécialistes mondiaux du domaine, le Français Yann LeCun. Avec son équipe d'une quarantaine de chercheurs basée à Paris, ce pionnier de l'apprentissage profond enseigne aux machines, entre autres comment, à partir de données numériques, cartographier les liens émotionnels entre les individus. (...)

Chez Amazon, dans la plus grande librairie du monde, l'employé qui vous accueille s'appelle *item to item collaborative filtering*. Un puissant algorithme capable de vous dire à propos d'un livre auquel vous n'avez pas encore pensé « Vous aimerez aussi ». Pour rentrer dans votre tête, *item to item collaborative filtering* a soigneusement mouliné toutes vos précédentes commandes, votre historique de navigation, le temps passé sur les commentaires de tel livre, votre nationalité, votre pays d'origine et même la météo du lieu d'où vous vous connectez. Le tout comparé avec les habitudes de consommateurs qui vous ressemblent. Ainsi, l'algorithme évalue si le contenu du livre qu'il souhaite vous inciter à acheter est similaire au contenu d'ouvrages que les utilisateurs semblables ont aimé.(...)

Quant à FaceBook, il peut dire merci à ses membres qui cliquent trois millions de fois par jour sur le « like », le petit pouce levé, signifiant qu'ils aiment le contenu qui leur est proposé. *Exit* le matraquage publicitaire susceptible de provoquer une overdose. Désormais, l'hameçon qui permet d'attraper le consommateur est invisible. On gobe l'appât sans même s'en apercevoir. (...)

On peut tout obtenir d'un seul clic, cette baguette magique qui fait disparaître la notion même d'effort.

p. 167-172

Comment s'étonner dès lors du triomphe du porno sur le Net. 25 % des requêtes tapées chaque jour par les internautes sur les moteurs de recherche sont liées à la pornographie. On estime que 12 % du Web, soit 4,2 millions de sites, est classé X. Le numérique a fait de la pornographie un loisir compulsif. (...) Cette

consommation effrénée qui fait que 59 % des internautes passent entre quatre et quinze heures par semaine sur des sites porno. (...)

Le numéro un mondial, MindGeek, 400 millions de dollars de chiffres d'affaires (...), discrète holding dont le siège officiel est au Luxembourg, appartiendrait aujourd'hui à deux Canadiens. Chaque jour, près de 95 millions d'internautes se connectent à deux de ses plate-formes vedettes, YouPorn ou YouHub. On estime que le marché de la pornographie en ligne pèse déjà 6 milliards de dollars. (...)

Non seulement ce flux ininterrompu de séquences X remplit les poches de l'industrie numérique du sexe, mais en plus il permet au Big Data de classer les individus en fonction de leurs préférences sexuelles. A partir des seules recherches effectuées sur Google, il est déjà possible d'établir le profil sexuel d'une grande partie de la population, collectivement et individuellement, et quand on sait ce que la sexualité représente dans l'arsenal de pression sur les individus, on comprend que la pornographie sur Internet, au-delà des comportements délictuels, offre une mine d'information sur les pratiques des uns et des autres, dont J. Edgar Hoover, le célèbre patron du FBI, n'a sans doute jamais osé rêver. La pornographie permet également de désactiver les velléités de révolte puisque l'on sature l'esprit avec une illusion de transgression dûment tracée. (...)

Cette occupation permanente du temps et de l'esprit est aussi assurée par l'industrie du jeu vidéo. Un marché estimé à près de 54 milliards d'euros, qui grossit en moyenne de 6,7 % par an. Notre cerveau est un joueur compulsif. Les neurologues le savent bien, le jeu est le meilleur capteur d'attention qui soit, d'où l'engouement des Big Data pour ce secteur lucratif. D'autant plus qu'il est entremêlé à l'industrie américaine de l'armement, avec laquelle les géants du numérique entretiennent, comme on l'a vu, des liens étroits.

Le centre de réflexion américain Atlantic Council, spécialisé dans les affaires et conflits internationaux, en lien avec l'US Army, a embauché en octobre 2014 Dave Anthony, le créateur de l'un de jeux vidéo les plus vendus au monde, « Call of Duty ». Pour perfectionner ses simulateurs de combat, le Pentagone mise sur les technologies développées par l'industrie du jeu vidéo. Il en est de même pour le fameux Reaper, « la faucheuse » en français, dont les postes de tir, localisés au Etats-Unis à des milliers de kilomètres de leurs cibles, sont conçus par des architectes de jeux de simulation. Les données permettant de géolocaliser les objectifs à neutraliser étant, en partie collectées grâce aux Big Data. Sur la base de ces informations numériques, il est d'ores et déjà possible pour l'armée américaine, sans jugement préalable, de décider de l'exécution d'un individu où qu'il soit sur la planète.

p. 126-127

En 2007, le département de la Sécurité intérieure américain – sorte de ministère de l'Antiterrorisme créé par George W. Bush – a lancé un projet de recherche destiné à identifier les « terroristes potentiels », innocents aujourd'hui mais à coup sûr coupables demain. Baptisé Future Attribute Screening Technology ou FAST – « technologie de dépistage des attributs futurs » (*sic*) –, le programme consiste à passer au crible tous les éléments relatifs au comportement d'un individu, mais aussi à son langage corporel et ses particularités physiologiques. Aussitôt un suspect détecté, il est pisté par l'ordinateur grâce à la reconnaissance faciale.

Petit à petit, les caméras de surveillance « intelligentes » se mettent à l'analyse comportementale. Elles détectent les mouvements suspects, jusqu'aux signes de stress comme la sudation. A Luton, dans la grande banlieue de Londres, des bobbies testent 8 caméras de rue qui sonnent d'elles-mêmes l'alerte dès qu'elles détectent l'un des cinquante comportements jugés louches répertoriés dans une base de données.

A Nice, 915 caméras intelligentes épient déjà les piétons, pour repérer automatiquement une personne agitée ou bien trop immobile dans une foule. Indect, c'est le nom du projet de la Commission européenne lancé en 2011, afin de « développer des solutions et outils de détection des menaces ». Pas moins de 17 équipes de recherche ont été sélectionnées pour plancher sur des algorithmes capables de détecter en milieu urbain des « comportements anormaux ». Courir, marcher à contresens d'une foule ou avancer plus vite, rester debout quand tout le monde est assis, nouer ses lacets dans un magasin, prendre des photos dans un hall d'aéroport ou porter une capuche sera dorénavant considéré par l'ordinateur comme suspect.

p. 128

En France, la dernière loi antiterroriste a introduit un « délit d'intention criminelle ». Il est maintenant possible de traîner devant les tribunaux un individu dès que l'on a décelé chez lui la simple intention de commettre un attentat. La justice glisse dans le prédictif parce que l'on pense que l'outil Big Data le permet. On ne punit plus le délit, mais son intention. Dès lors, la tentation est forte de mobiliser toutes les informations numériques disponibles pour trouver un coupable.

Pour défendre la loi sur le renseignement, le ministre de l'Intérieur Bernard Cazeneuve n'a-t-il pas mis en avant l'existence de signatures de comportement terroriste automatiquement décelables par les machines ? Le fondement du droit

pénal qui repose sur la culpabilité établie à partir d'éléments de preuves vole en éclats. « Au lieu de partir de la cible pour trouver les données, on part des données pour trouver la cible. La dangerosité relève d'un pronostic sur l'avenir », s'inquiète Mireille Delmas-Marty, agrégée de droit privé et de sciences criminelles (« La démocratie dans les bras de Big Brother », *Le Monde*, 6 juin 2015).

p. 158-159

« Les élites sociales contrôlant ces ordinateurs super-intelligents pourraient se retrouver investies d'un pouvoir absolu sur le reste de l'humanité, prévient Athony Aguirre, professeur de physique et cosmologie à l'Université de Californie. A plus long terme, les machines pourraient ravir le pouvoir aux humains, les diriger, les asservir, et pourquoi pas, les exterminer. Il y a une pression sur les chercheurs pour les faire aller toujours plus vite sans se poser trop de questions. »

Avec les cyborgs militaires, on a déjà transgressé l'article premier de la charte d'Asimov : « Un robot ne peut porter atteinte à un être humain. » Une table de la loi pourtant édictée il y a soixante-treize ans pour empêcher qu'un jour, la robotique ne débouche sur une catastrophe. (...)

Un pessimisme partagé par le célèbre astrophysicien Stephen Hawking, pour qui l'obsession des Big Data à vouloir créer une « machine pensante » « pourrait sonner le glas de l'humanité ». D'après lui, cette entité serait en effet capable de s'émanciper et de s'améliorer. Dès lors, prévient-il, « les humains limités par leur évolution biologique lente ne pourraient pas rivaliser et seraient détrônés.

Ces quelques extraits ne sont que l'écume du livre *L'Homme nu* de Marc Dugain et Christophe Labbé. Pour savoir quelle est la hauteur de la vague qui s'apprête à tout emporter de notre quotidien, je vous suggère vivement de vous précipiter chez votre libraire préféré pour l'acheter et le lire dans son intégralité.

Annie Lobé

Journaliste scientifique indépendante

<http://www.santepublique-editions.fr>

SantéPublique éditions
20, avenue de Stalingrad
94260 FRESNES