



Propaganda by Design
LA « TECHNOLOGIE PERSUASIVE » AU SERVICE DE LA
PROPAGANDE DE RÉSEAU

David COLON
(Institut d'Études Politiques de Paris – Centre d'histoire)

Pour citer cet article :

David COLON, « *Propaganda by Design*. La « technologie persuasive » au service de la propagande de réseau », *Revue Proteus*, n° 18, L'Art de mentir, Antoni Collot et Gary Dejean (coord.), 2022, p. 25-34.

Résumé

Cet article s'emploie à analyser comment la captologie – ou technologie persuasive – de B. J. Fogg a été appliquée à grande échelle au design des applications, plateformes et réseaux sociaux, avant d'être perfectionnée par les ingénieurs de Facebook et instrumentalisée par les propagandistes de réseau, à commencer par Steve Bannon et Cambridge Analytica. L'objectif de l'article est de démontrer que la propagande numérique est un art transfiguré par la science.

captologie — technologie persuasive — réseaux sociaux — propagande numérique

Abstract

This article analyzes how B. J. Fogg's captology — or persuasive technology — has been applied on a large scale in the design of applications, online platforms and social networks, before being perfected by Facebook's engineers and instrumentalized by network propagandists, chief among them Steve Bannon and Cambridge Analytica. The goal of this article is to demonstrate that digital propaganda is art transfigured by science.

captology — persuasive technology — social networks — digital propaganda

Propaganda by Design

LA « TECHNOLOGIE PERSUASIVE » AU SERVICE DE LA PROPAGANDE DE RÉSEAU

« Il faut sans cesse rattacher la propagande à l'ensemble de la société technicienne¹. » Jamais cette affirmation de Jacques Ellul n'a été aussi pertinente qu'à l'ère numérique, depuis qu'a été développée dans la Silicon Valley une technologie persuasive reposant sur l'application au Design des sites internet de principes tirés des techniques de propagande les plus sophistiquées. Depuis lors, la propagande n'est plus seulement rattachée à la société technicienne, elle est partie intégrante des systèmes numériques. Le medium électronique est propagandiste par nature.

La « technologie persuasive » et le « Design comportemental »

En 1997, Brian Jeffrey Fogg, alors jeune docteur en sciences de la communication, fonde à Stanford un laboratoire tout entier voué à ce qu'il nomme la « technologie persuasive » (*Captology: Computers as Persuasive Technology*). Intéressé depuis longtemps par l'univers des nouvelles technologies en même temps que par l'*Information Design*, il la définit comme « tout système informatique interactif conçu pour changer les attitudes ou les comportements des gens² ». Comme avant lui l'informaticien du MIT Joseph Weizenbaum, le célèbre inventeur du programme ELIZA³, BJ Fogg a réalisé que les humains interagissent avec les machines comme avec leurs semblables, leur attribuant une personnalité et une psychologie tout en sachant pertinemment qu'il s'agit de machines. Parce qu'il est perçu comme un acteur social,

neutre et bienveillant, un dispositif numérique peut exercer une influence considérable sur ses utilisateurs, en particulier à travers des « assistants » ou « coachs » numériques qui prescrivent certaines activités ou attitudes. Des expériences apprennent par exemple à Fogg que les humains préfèrent travailler avec un ordinateur qu'ils considèrent comme partageant certains de leurs traits de personnalité ou étiqueté comme coéquipier. Philip G. Zimbardo, dont il est assistant d'enseignement (*Teaching Assistant*) dans le cadre d'un cours consacré à la psychologie du contrôle de l'esprit, encourage Fogg à appliquer à l'étude des ordinateurs des principes tirés de la psychologie sociale. Zimbardo, ancien condisciple de Stanley Milgram, est l'auteur de la très controversée « expérience de Stanford », en 1971, qui a consisté à assigner à des étudiants volontaires le rôle de gardien ou de détenu dans les sous-sols de l'université pour étudier la soumission à l'autorité. Fogg constate que les principes persuasifs tirés de la psychologie sociale sont tous applicables à la sphère numérique, qu'il s'agisse de l'apprentissage social, de la soumission à l'autorité, de la réciprocité, ou de la conformité sociale. « La technologie informatique, écrit par exemple Fogg, peut tirer parti de l'influence normative (pression des pairs) pour augmenter la probabilité qu'une personne adopte ou évitera d'effectuer un comportement cible⁴ ». Le chercheur comprend rapidement que le numérique ouvre des horizons infinis en termes de persuasion et de manipulation, ce qui nécessite à ses yeux que les pouvoirs publics fixent des règles et des limites : « Le pouvoir de persuader via des systèmes informatiques, écrit-il, s'accompagne de la responsabilité d'utiliser la technologie à des fins appropriées et éthiques⁵ ». Lui-même concentre son attention sur des objectifs louables, tels qu'encourager les utilisateurs à pratiquer du sport et mieux se nourrir, les aider à maigrir ou,

1. Jacques ELLUL, *Propagandes*, Paris, Économica, « Classiques des sciences sociales », 1990 (1962), p. 13.

2. BJ FOGG, *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers, 2003, p. 1.

3. Joseph WEIZENBAUM, « ELIZA – A computer program for the Study of Natural Language Communication between Man and Machine », *Communications of the Association for Computing Machinery*, 9, n° 1, janvier 1966, p. 36-45.

4. BJ FOGG, *Persuasive Technology*, *op. cit.*, p. 199.

5. BJ FOGG, *Persuasive Technology*, *op. cit.*, p. xxvi.

plus récemment, à se défaire de mauvaises petites habitudes¹. Toutefois, les 42 principes de persuasion décrits dans son livre *Persuasive Technology* en 2003 ont souvent été appliqués à d'autres fins par certains ses élèves. Parmi eux, Nir Eyal a ainsi développé sa propre méthode d'influence sur les comportements (*Habit-Forming*), en s'inspirant du conditionnement opérant du psychologue comportementaliste Burrhus F. Skinner, que BJ Fogg avait identifié comme étant l'une des approches des plus persuasives, puisqu'elle permet de « façonner un comportement complexe ou transformer des comportements existants en habitudes² ». Pour rendre un utilisateur accro à un produit numérique, il faut, explique Eyal, un déclencheur externe qui encourage « l'action inconsciente » des utilisateurs. Cette dernière est encouragée par une récompense variable, l'incertitude de la récompense conduisant en effet l'utilisateur à revenir constamment vers le produit³. Comme les souris dans la célèbre « boîte de Skinner », les utilisateurs réagissent peu lorsque la récompense est fixe, mais frénétiquement lorsqu'elle est aléatoire. Le système de la dopamine, ce neurotransmetteur libéré par le cerveau à l'anticipation d'une récompense, qui en temps normal renforce des comportements utiles à la survie, comme le fait de manger, est ainsi détourné pour former de nouveaux comportements chez des internautes ainsi rendus accrocs à un produit numérique. L'exemple emblématique de ces dispositifs de micro-persuasion intégrés au design des pages web est le bouton « j'aime » de Facebook, introduit en 2009 pour stimuler l'engagement des utilisateurs et la viralité des contenus. Son inventeur, Justin Rosenstein, a depuis exprimé publiquement des regrets et demandé à son assistant d'installer un filtre parental sur son propre téléphone pour l'empêcher désormais de télécharger la moindre application⁴.

Nous te fournissons une petite dose de dopamine chaque fois que quelqu'un te met un like, commente une photo ou un post, ou n'importe quoi d'autre, témoigne Sean Parker, ancien cadre dirigeant de Facebook. C'est une boucle de rétroaction de validation sociale, exactement le genre de chose qu'un hacker comme moi pourrait exploiter parce qu'il tire profit d'un point faible de la psychologie humaine. Les inventeurs, les créateurs, moi, Mark [Zuckerberg], Kevin Systrom de Instagram, en étaient parfaitement conscients. Et nous l'avons fait quand même⁵.

L'associé de Kevin Systrom, Mike Krieger, est lui-même un ancien étudiant de BJ Fogg, tout comme Tristan Harris, qui a travaillé comme designer en charge de l'éthique chez Google avant de dénoncer avec force les technologies de manipulation numérique⁶. L'intégration aux pages web d'innombrables stimuli sensoriels ne doit donc rien au hasard, mais répond à la nécessité capitaliste pour les plateformes de faire croître à une vitesse prodigieuse le nombre et le degré d'engagement de leurs utilisateurs. Toutes les grandes plateformes, à commencer par Facebook, se sont en effet dotées d'équipes d'ingénieurs et de designers chargés de développer des outils dit de « piratage de croissance » (*growth hacking*), qui ont pour seul objet de persuader les utilisateurs d'inviter leurs amis ou de les identifier sur leurs photos, d'importer leurs contacts sur la plateforme, d'y passer toujours plus de temps ou de s'engager davantage en postant et partageant du contenu. Ces équipes ont perçu les utilisateurs, selon la formule de Nicholas Carr, comme des « rats de laboratoire qui appuient sans arrêt sur des leviers pour recevoir de minuscules croquettes d'aliments sociaux ou intellectuels⁷. » Selon Guillaume Chaslot, le moteur de recommandation de Youtube, sur lequel il a travaillé, n'a pas pour fonction de proposer des vidéos de qualité, mais d'optimiser le temps passé en ligne en mettant en avant des vidéos au fort

1. BJ FOGG, *Tiny Habits: The Small Changes that Change Everything*, Boston, Houghton Mifflin Harcourt, 2020.

2. B.J. FOGG, *Persuasive Technology*, *op. cit.*, p. 53

3. Nir EYAL, *Hooked: How to build Habit-Forming products*, New York, Penguin Books, 2014.

4. Paul LEWIS, « “Our minds can be hijacked”: the techs insiders who fear a smartphone dystopia », *The Guardian*, 6 octobre 2017.

5. Thom HUDDLESTON Junior, « Sean Parker Wonders What Facebook is “Doing to Our Children’s Brains” », *Fortune*, 9 novembre 2017.

6. Tristan HARRIS, « How Technology is Hijacking your Mind – From a Magician and Google Design Ethicist », www.thriveglobal.com, 18 mai 2016.

7. Nicolas CARR, *Internet rend-il bête ?* Paris, Robert Laffont, 2011 (2010), p. 170.

contenu émotionnel¹. Selon Judith Duportail, « Tinder s'appuie sur l'économie de l'addiction, le principe de la récompense aléatoire, qui agit aussi fort que la cocaïne et s'inspire des machines à sous². » Elle fait référence ici à l'ouvrage de Natasha Schüll, *Addiction by design*, consacré aux machines à sous de Las Vegas, conçues pour produire un état de fusion avec leurs utilisateurs, absorbés par leur activité dans l'espoir d'une récompense au point de perdre tout repère temporel³. Le recours au jeu est au demeurant privilégié depuis longtemps pour stimuler l'engagement des utilisateurs. Le néologisme *Gamification*, apparu en Grande-Bretagne en 2010 et l'année suivante en France, caractérise les « dispositifs connectés (qui) permettent de transposer les mécaniques du jeu à l'ensemble de la vie quotidienne »⁴. En rendant « jouables » les machines, les ingénieurs ont fait des humains connectés autant d'enfants accrochés à leurs jeux. L'outil numérique est donc un gadget au sens où l'entendait Jean Baudrillard, un fétiche, un objet totémique : « La machine, écrit-il fut l'emblème de la société industrielle. Le gadget est l'emblème de la société post-industrielle⁵ ». Une étude publiée en 2016 révèle ainsi que chaque détenteur de smartphone exerce en moyenne 2.617 pressions par jour sur son objet fétiche⁶. Le caractère ludique et novateur des artefacts numériques s'appuie sur la vision technophile et post-moderne d'un monde dénué d'aspérités, de frictions, d'incertitudes, un monde rassurant pour des adultes ramenés à l'état de minorité. « Ce n'est pas la technique qui nous asservit aujourd'hui, écrit Jacques Ellul, mais le sacré transféré à la technique⁷ ». Cette dimension ludique et addictive est

essentielle pour comprendre la faible résistance des utilisateurs à la collecte systématique de leurs données par les plateformes. Dylan Curran, qui a récupéré de haute lutte ses propres données auprès de Facebook, en témoigne : « C'est l'une des choses les plus folles à propos de l'âge moderne. Nous ne laisserions jamais le gouvernement ou une entreprise installer des caméras ou des microphones dans nos maisons ou dans nos locaux. Mais nous sommes allés de l'avant et nous l'avons fait nous-mêmes parce que - au diable ! - Je veux regarder des vidéos de chiens mignons⁸. » La conception des artefacts numériques est pour l'essentiel entre les mains d'un binôme ingénieur-designer, qui masque sous des atours conviviaux l'opacité et la finalité commerciale de ses choix techniques. « Plus les systèmes techniques prolifèrent, plus ils deviennent opaques » : à cette phrase de Bruno Latour, on peut ajouter que plus ces dispositifs prolifèrent, et plus leur opacité nous est masquée par leur convivialité et leur ergonomie, qui capte notre attention tout en nous dissuadant d'interroger les choix qui les sous-tendent⁹. Qui donc prend le soin de lire intégralement les termes d'utilisation d'une application pour iPhone ? De fait, les technologies numériques entretiennent savamment l'ignorance consentie des utilisateurs sur le fonctionnement concret, les finalités et les conséquences possibles de leurs systèmes. Ils tendent donc, par essence, à réduire le libre-arbitre de leurs utilisateurs.

Dans son livre *Evil by Design*, Chris Nodder, un spécialiste de l'interaction entre les humains et les machines qui a notamment travaillé pour Microsoft, recense les techniques de persuasion appliquées de la psychologie comportementale et intégrées au Design des sites web en vue d'abolir le libre-arbitre des utilisateurs¹⁰. Il les regroupe en sept chapitres correspondant chacun à un péché capital auquel le designer fait appel : l'orgueil, qui s'appuie sur la preuve sociale, la paresse, qui

1. Paul LEWIS, « "Fiction is outperforming reality": how YouTube's algorithm distorts truth », *The Guardian*, 2 février 2018.

2. Interview de Judith DUPORTAIL, *Le temps*, 21 mars 2019.

3. Natasha DOW SCHÜLL, *Addiction by design: Machine Gambling in Las Vegas*, Princeton, Princeton University Press, 2012.

4. Mathieu TRICLOT, *Philosophie des jeux vidéos*, Paris, Zones, 2011, p. 231.

5. Jean BAUDRILLARD, *La société de consommation. Ses mythes, ses structures*, Paris, Denoël, 1970, p. 169.

6. Michael WINNICK, « Putting a Finger on Our Phone Obsession. Mobil Touches: A Study on how Humans use Technology », *blog.dscout.com*, 16 juin 2016.

7. Jacques ELLUL, *Les nouveaux possédés*, Paris, Mille et une

nuits, 2003 (1973).

8. Dylan CURRAN, « Are you ready ? Here is all the data Facebook and Google have on you », *The Guardian*, 30 mars 2018

9. Bruno LATOUR, « La fin des moyens », *Réseaux*, n° 100, 2000, p. 45.

10. Chris NODDER, *Evil by Design: Interaction Design to lead us into Temptation*, Indianapolis, Wiley, 2013.

repose sur le plus court et facile chemin vers l'action recherchée, la gourmandise, qui tire notamment profit de l'aversion à la perte, la colère, qu'il s'agit tantôt d'éviter, tantôt d'instrumentaliser, l'envie, qu'il s'agit de fabriquer par l'appel à la distinction, la luxure, qui consiste à recourir à l'émotion pour façonner un comportement, et l'avarice, stimulée par les récompenses aléatoires. Ce « Design obscur » (*Dark Design*) est avant tout un Design du comportement (*Behaviour Design*) des internautes. Conformément au « modèle comportemental de Fogg », résumé par la formation B=MAP, les Designers s'efforcent de réunir sur la même page la motivation, la capacité (*Aptitude*) et une invite ou un déclencheur de l'action (*Prompt*). Depuis la parution en 2008 du livre *Nudge*, de Richard Thaler et Cass Sunstein, de nombreux dispositifs numériques se sont en outre inspirés de cette nouvelle approche consistant à agir sur l'architecture de choix pour pousser les individus à adopter d'eux-mêmes le comportement attendu d'eux. Le « nudge » est aussi omniprésent qu'invisible sur la toile : on le rencontre souvent, d'abord, au moment d'accéder à un service, lorsqu'une page nous invite à accepter des termes d'utilisation. En effet, plutôt que nous présenter d'emblée les termes d'utilisation pour nous encourager à les lire, on nous propose souvent de les valider par défaut en nous laissant, bien sûr, la liberté d'en prendre connaissance. Autrement dit – pressés que nous sommes d'accéder au service – nous sommes encouragés à notre insu à accepter sans les lire les termes d'utilisation d'un site ou d'une application. De même, au moment de paramétrer la gestion du service, sommes-nous encouragés par l'ergonomie de la page à choisir le paramétrage par défaut. En avril 2018, c'est par le recours au *Nudge* que Facebook a réussi à limiter l'impact du règlement européen sur les données personnelles (RGPD) : le formulaire présenté aux utilisateurs européens a été manifestement conçu pour les encourager à apporter le moins de changement possible à leurs paramètres et à accepter de partager le plus d'informations possibles¹. De façon générale, les dispositifs de micro-manipulation sur

Internet s'adressent non pas à notre raisonnement et notre réflexion (le « système 2 » de Daniel Kahneman²) mais à notre intuition, nos connaissances intuitives, notre intelligence implicite (le « système 1 »)³. Il s'agit, en d'autres termes, de contourner notre faculté de raisonner pour en appeler à nos émotions et nos réflexes.

L'analyse prédictive du comportement humain

Au début des années 2020, l'art du Design comportemental a pris une dimension scientifique lorsque l'essor des données prélevées sur les utilisateurs, notamment grâce aux smartphones inventés en 2007, s'est conjugué avec les progrès de l'analyse prédictive des comportements humains pour donner naissance à un microciblage publicitaire d'un genre tout à fait nouveau. En 2011, trois chercheurs de l'université du Maryland élaborent le premier modèle prédictif de la personnalité d'un utilisateur à partir des données publiques fournies par son profil Facebook⁴. L'année suivante, Facebook dépose son propre brevet, intitulé « Déterminer les caractéristiques de la personnalité des utilisateurs à partir des communications et des caractéristiques d'un réseau social⁵ ». Il s'agit alors pour la firme de Mark Zuckerberg, comme on peut le lire dans le brevet, d'inférer la personnalité des utilisateurs à partir de leurs activités sur le réseau à des fins de ciblage. Au Royaume-Uni, une équipe de recherche autour de Michal Kosinski, de l'université de Cambridge et David Stillwell, directeur adjoint du Psychometrics Centre de Cambridge, a élaboré de son côté depuis 2007 une base de données de plusieurs millions de profils d'utilisateurs de Facebook et de données psychométriques collectées grâce à un test de personnalité,

1. Nitasha Tiku, « Facebook is steering users away from privacy protections », *Wired*, 18 avril 2018.

2. Daniel KAHNEMAN, *Système 1, Système 2. Les deux vitesses de la pensée*, Paris, Flammarion, 2016.

3. Cass R. SUNSTEIN, « Fifty Shades of Manipulation », *Journal of Behavioral Marketing*, 18 février 2015, p. 13.

4. Jennifer GOLBECK, Cristina Robles, Karen Turner, « Predicting Personality with Social Media », in *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, CHI EA '11 (ACM, 2011), p. 253-262

5. NOWACK et alii., « Determining user personality characteristics from social networking system communications and characteristics », US8825764B2, 10 septembre 2012.

« myPersonality ». En 2013, avec Thore Graepel, de Microsoft, ils publient une étude montrant que les données comportementales accessibles permettent de déterminer une série d'attributs personnels tels que l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, l'origine, les opinions religieuses et politiques, et des traits de personnalité comme le bonheur, l'intelligence, ou les addictions¹. En 2015, Kosinski est recruté par l'Université de Stanford comme professeur associé en « comportement organisationnel » (Organizational Behavior) à la Business School de Stanford, et ses recherches attirent des fonds de Microsoft, Google, Boeing, la National Science Foundation et de la DARPA. Il publie à cette époque un article dans lequel il montre qu'avec dix « j'aime » (*likes*), le modèle informatique prédit le comportement d'un individu de façon plus fiable que l'un de ses collègues, avec 150 *likes*, mieux qu'un membre de sa famille et avec 300, le modèle connaissait mieux la personne que son propre conjoint². Trois ans plus tard, il publie un autre article dans lequel il affirme que l'on peut déduire l'orientation sexuelle des individus à partir d'une photographie³. D'autres chercheurs ont montré que quelques traces disséminées sur les réseaux sociaux suffisent de déterminer avec précision un niveau de revenu et un profil psychologique⁴, et que l'on peut analyser une personnalité d'après le choix de photo de profil⁵, d'après ses selfies⁶, ou d'après les photos pos-

tées sur Instagram⁷. Enfin, une équipe a élaboré un modèle de prédiction du « degré de satisfaction existentielle » à partir des messages Facebook⁸. Facebook fait au demeurant de l'analyse prédictive du bien-être de ses utilisateurs l'un de ses objectifs prioritaires, au point d'apparaître comme le digne héritier de l'utilitarisme de Jérémie Bentham, qui visait à maximiser le bonheur collectif. Ses ingénieurs appliquent à la plateforme la version moderne du « calcul félicifique » (*Felicitific calculus*), un algorithme conçu en 1789 par Bentham pour calculer le degré de plaisir qu'une action spécifique était susceptible de provoquer⁹. « Le bonheur, écrivent Edgar Cabanas et Eva Illouz, est aujourd'hui affaire de statistique de masse et d'économie des données personnelles » ; les spécialistes de l'analyse des données, ajoutent-ils, sont en capacité de cartographier le bonheur et, ce faisant « d'établir des comparaisons entre cultures, de mener des recherches sur des modèles comportementaux et sur les identités numériques, de réfléchir à la façon d'utiliser le bonheur pour comprendre et façonner les opinions publiques¹⁰ ».

Depuis une dizaine d'années, ces différents modèles prédictifs ont trouvé une application concrète dans les services publicitaires des géants du numériques, à commencer par ceux de Facebook qui, selon un document confidentiel dévoilé en 2018, propose à ses annonceurs des analyses prédictives du comportement de ses utilisateurs sur la base de leurs données comportementales¹¹. La détection, la cartographie et l'analyse des émotions humaines est cruciale pour Facebook, dont le business-model repose en grande partie sur la

1. Michael KOSINSKI, David STILLWELL, Thore GRAEPEL, « Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior », *PNAS*, volume 110, n° 15, 2013, p. 5802-5805.

2. Wu YOUYOU, Michal KOSINSKI, David STILLWELL, « Computers judge personalities better than humans », *PNAS*, janvier 2015, vol. 112, n° 4, p. 1036-1040.

3. Michal KOSINSKI, Yilun WANG, « Deep Neural Networks Are More Accurate Than Humans at Detecting Sexual Orientation from Facial Images », *Journal of Personality and Social Psychology*, volume 114, n° 2, février 2018, p. 246-257.

4. Sandra C. MATZ, Jochen I. MENGES, David J. STILLWELL, H. Andrew SCHWARTZ, « Predicting individual-level income from Facebook profiles », *Plos One*, 28 mars 2019.

5. Leqi LIU et al., « Analyzing Personality Through Social Media Profile Picture Choice », Association for the Advancement of Artificial Intelligence, 2016.

6. Sharath Chandra GUNTUKU et alii., « Do Others Perceive You as You Want Them To ? Modeling Personality Based on Selfies », in Proceedings of the 1st International Workshop

on Affect & Sentiment in Multimedia, ASM '15 (ACM, 2015), p. 21-26.

7. FERWERDA, Markus SCHEDL, Marko TKALCIC, « Using Instagram Picture Features to Predict Users' Personality », *Multi-Media Modeling*, 2016, p. 850-861.

8. H. Andrew SCHWARTZ et al., « Predicting Individual Well-Being Through the Language of Social Media », *Biocomputing 2016: Proceedings of the Pacific Symposium*, 2016, p. 516- 527

9. Jeremy BENTHAM, *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, Londres, 1789.

10. Edgar CABANAS, Eva ILOUZ, *Happycratie. Comment l'industrie du bonheur a pris le contrôle de nos vies*, Paris, Première Parallele, 2018, *op. cit.*, p. 58-59.

11. Sam BIDDLE, « Facebook Uses Artificial Intelligence to Predict Your Future Actions for Advertisers, Says Confidential Document », *Intercept*, April 13, 2018.

qualité du design de l'expérience-utilisateur (UX Design). Dès 2014, Facebook dépose un brevet pour ses « techniques de détection d'émotions » à des fins de ciblage¹. Le recueil des données affectives est principalement réalisé par l'intermédiaire des *tags* et *hashtags*, et des boutons de partage, d'abonnement ou d'indication de son émotion. Il a été favorisé par l'introduction des verbes d'état (2013), de la création d'une *Compassion Team*, et de six émoticônes (2016) exprimant, en plus du « like » et du cœur, la joie, la surprise, la tristesse et la colère. En mai 2020, pendant le confinement, Facebook crée même un nouvel émoticône, « séparés mais ensemble », de nature à identifier aisément les personnalités empathiques. Les outils d'apprentissage profond (*Deep Learning*) de la firme sont mis au service de l'analyse des émotions et des caractéristiques psychologiques des utilisateurs sur la base de leurs photos, de leurs vidéos et de leur langage. Les données émotionnelles constituent ainsi le Graal de ce qu'il convient d'appeler le « capitalisme affectif », qui consiste à maximiser l'utilité de l'état affectif des utilisateurs². En outre, depuis plus d'une décennie, la firme de Menlo Park multiplie les expériences pour déterminer quels sont les dispositifs les plus persuasifs. Facebook teste notamment la capacité d'engagement de ses utilisateurs, les effets d'engagement relationnels, les moyens de stimuler la participation électorale ou l'inscription sur un registre de don d'organes, la contagiosité des émotions humaines, ou la réaction des utilisateurs à du contenu contraire à leurs vues. Toutes ces expériences, menées au nom d'une meilleure connaissance des schémas de communication entre les individus, sont mises au service de la captation de l'attention et des données des utilisateurs et d'une amélioration de l'offre publicitaire. « L'une des stratégies de base de notre entreprise, reconnaît Mark Zuckerberg en 2018, est d'apprendre le plus rapidement possible³ ». Fils de psychiatre et ancien

étudiant en majeure de psychologie à Harvard, Mark Zuckerberg d'est entouré d'ingénieurs qui ont mis à l'épreuve, sur leurs utilisateurs, la plupart des grandes théories de la psychologie sociale, et acquis ainsi une connaissance inégalée des ressorts de la décision et de l'action. De son côté, Google est depuis longtemps aux avant-postes des expériences sur ces utilisateurs : elle ne cesse, par exemple, d'introduire d'infirmes permutations dans le design de ses sites et d'analyser, via des tests automatisés, la conséquence de ces changements sur le comportement en ligne des utilisateurs concernés. La firme de Mountain View organise aussi dans ses laboratoires des études du suivi du regard sur ses pages, afin de décrypter le processus qui les conduit à prendre leurs décisions. La couleur de sa barre d'outils, l'organisation de ses pages, ont fait l'objet de multiples expériences visant officiellement à rendre ses résultats toujours plus précis. Le big data et la modélisation des comportements humains ont ainsi donné naissance au « capitalisme de surveillance » qui, écrit Shoshana Zuboff, « revendique unilatéralement l'expérience humaine comme matière première gratuite destinée à être traduite en données comportementales », transformées en « produits de prédiction » négociés sur un nouveau marché des « comportements futurs »⁴. En 2017, un journal australien révèle que Facebook propose aux annonceurs des outils de ciblage des outils capables de déterminer le moment où ses utilisateurs, en fonction de leur profil psychologique et de leurs habitudes, sont les plus vulnérables à une sollicitation publicitaire⁵. Pour monétiser les émotions humaines, Facebook, favorise la circulation des affects – c'est-à-dire non seulement ce qu'un individu ressent (l'émotion), mais ce qui détermine ses actions – pour produire de l'engagement. De ce point de vue, la firme de Mark Zuckerberg incarne un néo-comportementalisme, qui considère que tout comportement humain est le produit de stimulations externes mesurables et modélisables et un néo-utilitarisme, qui maximise à son seul profit le bonheur collectif de ses utilisateurs.

1. Barak Reuven NAVEH, « Techniques for emotion detection and content delivery », US20150242679 A1, 25 février 2014.

2. Tero KARPPI, Lotta KÄHKÖNEN, Mona MANNEVUO, « Affective capitalism: Investments and investigations », *Ephemera: theory & politics in organization*, vol. 16, n° 4, 2016, p. 1-13.

3. Interview de Mark Zuckerberg par Stephen Dubner, *Freakonomics*, 1^{er} avril 2018

4. Shoshana Zuboff, *L'Âge du capitalisme de surveillance*, Paris, Zulma, 2020 (2019), p. 25.

5. Darren Davidson, « Facebook Targets "Insecure" to Sell Ads », *Australian*, 1^{er} mai 2017

La propagande de réseau et la propagande participative

Le premier grand manipulateur de masse à avoir compris que le medium numérique était porteur d'une propagande inscrite dans le design est Steve Bannon, qui a réalisé dès 2005 le potentiel des sites de commentaire des communautés de joueurs en ligne et compris, avant bien d'autres, quels avantages politiques pouvaient être tirés des outils de microciblage des plateformes publicitaires.

Engagé dans une guerre culturelle contre ce qu'il considère comme l'*Establishment* ou le « complexe médiatique démocrate », il soutient activement le Tea Party à partir de 2010 à travers des documentaires politiques et le site militant Breitbart News, dont il devient directeur en 2012. En novembre 2013, il fait la rencontre du milliardaire conservateur Robert Mercer, qui a une longue expérience des modèles prédictifs de l'équipe de Strategic Communication Laboratories (SCL), une firme britannique spécialisée dans la guerre psychologique et l'influence et des dirigeants du parti indépendantiste UKIP. SCL a recruté un jeune *Data scientist*, Christopher Wylie, qui se dit capable de modéliser la société américaine grâce au traitement de données gigantesques. Mercer investit alors massivement dans la création d'une filiale de SCL dont Bannon devient vice-président, Cambridge Analytica. Le nom a été choisi par Bannon en référence à l'université de Cambridge, où ont été élaborés les modèles prédictifs dont l'équipe de SCL s'est inspirée pour élaborer un système automatisé de collecte de données couplé à un dispositif algorithmique d'apprentissage profond à base de réseaux de neurones en vue de prédire les comportements humains. A SCL, Christopher Wylie s'était employé à appliquer à l'exploitation des données des principes tirés de la psychologie expérimentale, en recourant au modèle OCEAN, qui mesure cinq traits de personnalité chez les individus (l'ouverture, la conscienciosité, l'extraversion, l'empathie et la névrose) et constitue, depuis les travaux de Kosinski, le principal fondement des modèles prédictifs¹. Wylie a depuis témoigné

de la volonté que démontrait Bannon de faire de ces outils une arme informationnelle de manipulation massive, au service d'une guerre asymétrique contre « l'*establishment* », lui permettant de manipuler les électeurs tout en contournant les médias traditionnels. Il a encouragé l'équipe de *data scientists* de Cambridge Analytica à cibler les personnalités faisant montre de la plus faible résilience psychologique en présence de propagande numérique : les personnalités névrotiques, narcissiques et machiavéliques. « Ce sont, écrit Wylie, les cibles les plus faciles quand il s'agit de semer les graines de la subversion au sein d'une plus grande organisation »².

Désireux de constituer une armée de trolls au service de la révolution de l'*alt-right*, la « droite alternative », qu'il appelle de ses vœux, Steve Bannon, qui a fait l'expérience, au milieu des années 2000, du pouvoir d'influence aussi discret que gigantesque des forums de joueurs, concentre son attention sur les jeunes joueurs qui se sentent menacés par « l'orthodoxie progressiste » et la « dictature » du politiquement correct. Par l'intermédiaire d'une nouvelle section de Breitbart, « Breitbart Tech », il cherche à mobiliser ces jeunes hommes blancs sujets à un déclassement économique qui se sentent victimes de la société, et, à partir de 2013, à les engager dans une rébellion menée par Donald Trump, un « gagnant » de la société porteur de la promesse de restaurer leur fierté. À sa demande, Cambridge Analytica a développé des outils numériques permettant de faire du *trolling* une arme de précision, systématiquement déployée sur les réseaux sociaux, les blogs et les forums pour affaiblir la résilience psychologique des individus ciblés. Dans le même temps, Cambridge Analytica réalise en 2014 sa première opération sur le sol des États-Unis au service du Comité d'action politique de John Bolton, qui veut faire élire des candidats néo-conservateurs aux élections de mi-mandat. La firme applique les tactiques de SCL qui avaient jusque-là fait leurs preuves dans les régimes du tiers-monde : elle crée des groupes d'extrême-droite sur les réseaux

five factory perspective, New York, Routledge, 2013 (1990).

2. Christopher WYLIE, *Mindfuck. Le complot Cambridge Analytica pour s'emparer de nos cerveaux*, Paris, Grasset, 2020, p. 95-96.

1. Robert R. McRAE, Paul T. COSTA, *Personality in adulthood: A*

sociaux, « poussés » sur le fil d'actualité d'internautes qui ont « aimé » des contenus similaires, puis organise des événements dans la vie réelle pour que les utilisateurs se sentent moins seuls et expriment en toute décontraction leur racisme ou leur complotisme. La firme élabore également pour chaque candidat une série de publicités conçue en fonction du profil dominant de la personnalité des électeurs : « En Caroline du Nord, écrit Kaiser, nous avons diffusé nos messages auprès d'un groupe de jeunes femmes testées comme étant extrêmement « névrosées », selon le modèle OCEAN. Au terme de l'opération, nous avons découvert, en comparant ces femmes avec un groupe témoin, que nous avons fait progresser ce sujet de 34% dans leurs préoccupations. Ce qui avait influencé leur façon de voter. Nous en étions sûrs à 95%¹. »

La force de la propagande de réseau mise en œuvre par Steve Bannon est de s'appuyer sur l'architecture publicitaire et le Dark design des réseaux sociaux, en profitant pleinement de la force des liens amicaux. « L'influence la plus forte du réseau, admet Zuckerberg en 2018 à propos de Facebook, est en fait qui vous connaissez, qui sont vos amis, qui sont votre famille et comment ils vous aident à filtrer les informations dont vous disposez² ». Tout porte à croire que Mark Zuckerberg tire cette conviction de la force des liens amicaux sur les réseaux sociaux, de certains des principes les plus célèbres de la psychologie sociale des réseaux : le poids de l'homophilie, mis en évidence par Paul Lazarsfeld³, la « force des liens faibles » de Mark Granovetter⁴, ou la « confiance épaisse » (*Thick trust*) de Sverre Lindskold⁵. L'art de la per-

suation, sur les réseaux sociaux, consiste en effet à s'appuyer sur les réseaux amicaux pour agir sur les conduites des utilisateurs : les algorithmes, écrit Anne-Cécile Robert, mènent « à une hyperindividualisation des affects et laissant libre cours à la manipulation cybernétique des préférences subjectives, des certitudes, des préjugés », ce dont la propagande de Steve Bannon tire une bonne part de son efficacité⁶.

La propagande de réseau dispose en outre d'une force d'inertie : une fois lancée, elle est entretenue par l'autopropagande des individus soumis à la « bulle de filtres » cognitive des réseaux, et par la « propagande participative », autrement dit le fait que les propagandistes ont non seulement la faculté d'atteindre directement des publics spécifiques, mais aussi, de façon moins apparente, « d'atteindre leurs propres réseaux en multipliant les effets de propagande⁷ ». Bannon en tire profit pour démultiplier l'audience des contenus de Breitbart News. Dans leur livre consacré à la propagande de réseau, Yochai Benkler, Robert Faris et Hal Roberts affirment que leurs données quantitatives soutiennent l'affirmation de Bannon selon laquelle « Facebook, est ce qui a propulsé Breitbart et lui a donné un public massif⁸ ». En 2016, Breitbart a plus de 4 millions de fans sur Facebook, soit plus que la plupart des grands journaux de la côte Est. Sa page Facebook cumule 19 millions de visiteurs uniques et 287 millions de vues. Les publications de Breitbart News et les publications générées par Cambridge Analytica sont relayées en ligne par une armée de trolls.

Dès le début de la primaire républicaine pour l'élection présidentielle de 2016, Bannon convainc Mercer d'engager Cambridge Analytica au service de Donald Trump en même temps que de Ted

1. Brittany KAISER, *Cambridge Analytica. L'entreprise qui a si-phonné les données de 87 millions d'utilisateurs*, Paris, Harper Collins, 2020 (2019), p. 201-202.

2. Interview de Mark Zuckerberg par Stephen Dubner, *Freakonomics*, 1^{er} avril 2018

3. Paul LAZARSELD, Robert K. MERTON, « Friendship as a Social Process: A Substantive and Methodological Analysis », dans Monroe BERGER, Theodore ABEL, and Charles H. PAGE, *Freedom and Control in Modern Society*, New York, Van Nostrand, p. 18-66

4. Mark GRANOVETTER, « The Strength of Weak Ties », *American Journal of Sociology*, vol. 78, n° 6, 1973, p. 1360-1380

5. Sverre LINDSKOLD, « Trust Development, the GRIT Proposal, and the Effects of Conciliatory Acts on Conflict and

Cooperation », *Psychological Bulletin*, n° 85, 1978, p. 772-793

6. Anne-Cécile ROBERT, *La stratégie de l'émotion*, Montréal, Lux, 2018, p. 63

7. Alicia WANLESS, Michael BERK, « The Audience is the Amplifier: Participatory Propaganda », dans Paul BAINES, Nicholas O'SHAUGHNESSY, Nancy SNOW, dir. *The SAGE Handbook of Propaganda*, Londres, SAGE Publishing, 2019, p. 85-104

8. Cité par Yochai Benkler, Yochai, Robert Faris, Hal Roberts, *Network Propaganda. Manipulation, Disinformation and Radicalization in American Politics*, Oxford, Oxford University Press, 2018, p. 53.

Cruz, le candidat du Tea Party. Il fait de Breitbart News l'organe officieux de la campagne de Trump, en même temps qu'il implique Cambridge Analytica et une autre filiale de SCL, Aggregate IQ, dans la campagne du Brexit, avant d'être nommé, par l'entremise de Mercer, directeur de sa campagne. Il a alors les coudées franches et parvient à placer l'ensemble de l'écosystème médiatique de la droite américaine dans une véritable boucle de rétroaction propagandiste, une dynamique d'auto-renforcement et de répétition qui finit par donner un semblant de crédibilité aux informations les plus absurdes visant Hillary Clinton. Un sondage YouGov de décembre 2016 révèle ainsi que plus de 40% des Républicains interrogés pensaient assez probable que quelqu'un dirigeait un réseau pédophile au sein même de l'équipe de campagne Clinton¹. Dans la campagne du Brexit comme dans celle de Trump, l'équipe de Bannon a eu recours à la colère comme principal levier d'engagement politique. Les équipes de Cambridge Analytica et de Aggregate IQ ont acheminé via les outils publicitaires des réseaux sociaux, notamment les publicités Facebook visibles uniquement de leur cible (*Dark Ads*), des messages microciblés à destination des électeurs indécis ou abstentionnistes qui mettaient souvent en avant le thème de l'immigration. Au Royaume-Uni, la diffusion de centaines de publicités vues 169 millions de fois par un public cible de quelques millions d'électeurs a suffi à provoquer la surprise. « Le monde, écrit Christopher Wylie, ne le savait pas encore, mais le Brexit était une véritable scène de crime. La Grande-Bretagne était la première victime d'une opération que Bannon avait mise en branle des années auparavant². »

Aux États-Unis, les équipes de Cambridge Analytica ont collecté suffisamment de données pour « reconstruire » 87 millions d'Américains *in silico*, ce qui leur a permis d'élaborer des modèles prédictifs d'une grande fiabilité. Elles ont ensuite lancé 5 000 campagnes de communication indivi-

duelle, avec 10 000 variantes de chaque publicité, pour un budget total 100 millions de dollars. La campagne n'a pas tant fait progresser les intentions de vote en faveur de Trump (de 3% en moyenne, et de 2% le nombre de procurations selon Brittany Kaiser) que dissuadé une partie des électeurs démocrates indécis de voter pour Hillary Clinton. Pour garantir l'efficacité de leur campagne, les équipes de SCL recouraient à des outils de prospection client (Ripon), de Social Media monitoring (Synthesio), et de visualisation (Siphon) pour identifier en temps réel les contenus qui fonctionnaient le mieux et le nombre de clics générés par dollar dépensé. Seuls quelques millions d'électeurs ont ainsi été bombardés de publicités ciblées, dans une série d'États-pivots dont les trois qui ont en définitive donné la victoire à Trump, nettement en retard dans le « vote populaire » : la Pennsylvanie, qu'il remporte avec 44.000 voix d'avance sur 6 millions de suffrages exprimés, le Wisconsin qu'il remporte avec 22.000 sur 2,7 millions et le Michigan qu'il remporte avec 11.000 voix sur 4,5 millions. Il est difficile, par conséquent, de ne pas donner raison à Bannon lorsqu'il déclare que s'il n'était pas devenu directeur de sa campagne, « Trump n'aurait pas gagné³. »

L'ingénierie du chaos à la portée de tous

L'exemple de Steve Bannon, cet « ingénieur du chaos⁴, qui « considère la propagande comme positive »⁵, montre le danger potentiel que représentent pour les démocraties le « capitalisme de surveillance » des grandes plateformes numériques. La « gouvernementalité algorithmique⁶ » a doté les géants du numérique d'un pouvoir inédit, qui émane du code – à travers le design, le Data Mining, le Deep Learning ou les systèmes algo-

3. Déclaration de Steve Bannon dans le documentaire d'Alyson KLAYMAN, *The Brink*, 2019.

4. Giuliano da Empoli, *Les ingénieurs du chaos*, Paris, JC Lattès, 2019.

5. Déclaration de Steve Bannon dans le documentaire d'Alyson Klayman, *The Brink*, 2019.

6. Thomas BERNIS, Antoinette ROUVROY, « Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? », *Réseaux*, n° 177, 2013.

1. Cité par Yochai Benkler, Yochai, Robert Faris, Hal Roberts, *Network Propaganda. Manipulation, Disinformation and Radicalization in American Politics*, Oxford, Oxford University Press, 2018, p. 97.

2. Christopher WYLIE, *Mindfuck. Le complot Cambridge Analytica pour s'emparer de nos cerveaux*, Paris, Grasset, 2020, p. 318.

rithmiques – comme l'annonçait dès 2000 la célèbre formule de Lawrence Lessig, « Code is Law¹ ». Non seulement le médium numérique dote quelques grandes firmes du pouvoir de bouleverser les régimes juridiques et sociaux préexistants, mais il est intrinsèquement porteur d'un nouveau pouvoir, que Shoshana Zuboff qualifie d'« instrumentarien », et qui « façonne le comportement humain pour que d'autres atteignent leurs objectifs² ». Le modèle économique des plateformes met la manipulation des masses à la portée de quiconque dispose des moyens financiers et de la volonté d'agir.

« Facebook définit qui nous sommes, Amazon définit ce que nous voulons, et Google définit ce que nous pensons » : cette formule célèbre de George Dyson résume le pouvoir dont disposent désormais les géants du numérique sur les conduites humaines³. Seuls leur démantèlement, une modification en profondeur de leur modèle économique ou l'interdiction du recours au micro-ciblage pourraient mettre un terme à leur impact délétère sur les sociétés démocratiques. En attendant l'éventuelle chute de l'Empire Facebook, les « accroc » des réseaux sociaux peuvent méditer sur les résultats de l'étude qu'une équipe de chercheurs de Stanford a menée sur 2 743 utilisateurs de Facebook ayant accepté de désactiver leur compte pendant quatre semaines⁴. Elle montre que la désactivation de Facebook a augmenté les activités hors-ligne (télévision, socialisation), réduit la polarisation politique et augmenté le bien-être subjectif des sujets de l'étude.

David COLON

1. Lawrence LESSIG, « Code is Law – On liberty in cyberspace », *Harvard Magazine*, 2000.

2. Shoshana Zuboff, *L'âge du capitalisme de surveillance*, *op. cit.*, p. 26.

3. George DYSON, *Turing's Cathedral: The Origins of the Digital Universe*, Londres, Penguin Books, 2012, p. 308.

4. Hunt ALLCOTT, Luca BRAGHIERI, Sarah EICHMEYER, and Matthew GENTZKOW, « The Welfare Effects of Social Media », Université de Stanford, 1^{er} avril 2019.