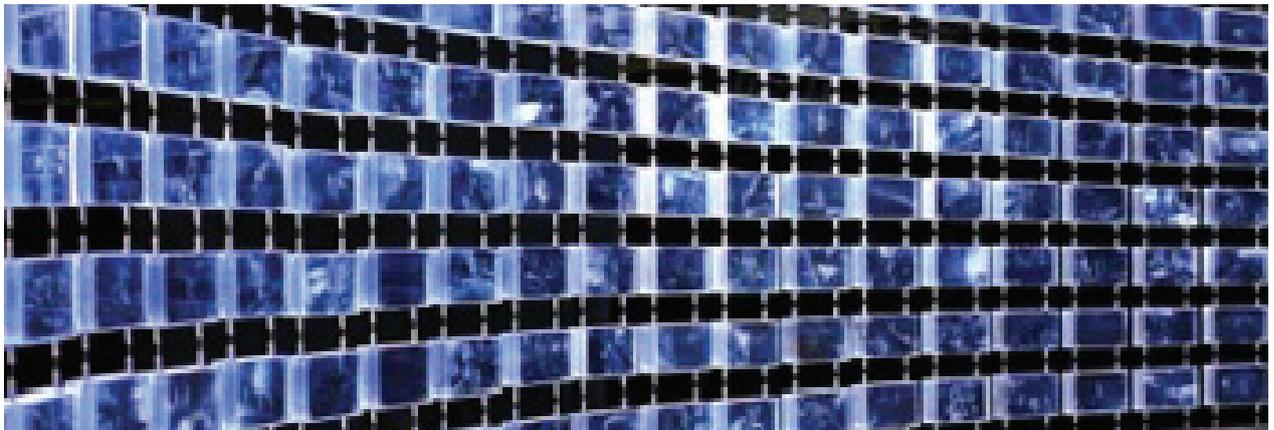


MISE EN DONNÉES DU MONDE : IMAGINAIRES EN ÉQUATION



Gouverner par la donnée :
entre transparence et résistance,
quelle prospective ?



Philippe Gargov, Margot Baldassi
et Chloé Rotrou
Avril 2017

Préambule : gouverner par la donnée, lapalissade contemporaine

L'un des grands mérites de l'étymologie est qu'elle permet parfois de mettre en lumière des proximités à première vue insoupçonnées. Il en va ainsi du terme « gouverner », qui puise ses racines dans le suffixe grec « kuber » (exemple : κυβερνάω : « diriger, gouverner »¹). Or, cette origine se retrouve dans un autre terme français, dont la sonorité se révèle pourtant à première vue assez éloignée : « cyber », qui a par exemple donné « cybernétique » (κυβερνητική : « art de piloter, art de gouverner »). Aujourd'hui quelque peu tombé en désuétude, le suffixe « cyber » n'en reste pas moins l'un de ceux qui aura le plus accompagné la construction des représentations propres à la vie numérique : « cyberspace », « cyberpunk » ou « cybercafé » forment ainsi les multiples avatars d'une réalité récente, encore intangible il y a quelques années, que l'humain s'est efforcé de nommer ces trois dernières décennies. De là à dire qu'il existe une sorte de pont naturel entre les imaginaires contemporains du numérique, et ceux plus séculaires de l'art de gouverner, il n'y a qu'un pas (sémantique) que nous franchissons allègrement...

¹ « Gouverner », Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales <http://www.cnrtl.fr/etymologie/gouverner>

Les imaginaires de la donnée : comprendre, représenter, anticiper

L'étude qui suit s'inscrit dans le sillage de la proximité sémantique évoquée en préambule : en quelques décennies, les processus de gouvernance ont considérablement évolué, bercés par le truchement du numérique hier tâtonnant, aujourd'hui hégémonique dans les pratiques et usages. Les processus, mais aussi les représentations qui s'y rattachent : c'est ce que nous baptisons « imaginaires », à l'instar de Patrice Flichy². Partir des représentations d'un sujet qui peuvent exister, en l'occurrence ici la transformation numérique du monde par l'émergence des données, permet en effet d'ausculter plus en profondeur les usages et pratiques qu'elles génèrent. Ces représentations peuvent être de différents ordres : sémantiques ou visuelles, symboliques ou littérales, assumées ou plus implicites. Mais toutes donnent à voir l'objet auquel elles renvoient, comme une sorte de patchwork d'imaginaires sans lequel il serait impossible de comprendre pleinement les enjeux d'un sujet.

C'est précisément la mission que nous a confié la Métropole de Lyon, et plus précisément la Direction Prospective et Dialogue Public (DPDP) : comprendre les imaginaires de la donnée au prisme de la gouvernance politique des sociétés humaines, et notamment des territoires. Cette mission s'inscrit dans le cadre d'une réflexion plus globale portée par les équipes de la Direction Innovation Numérique & Systèmes d'Information (DINSI) à la demande de Nathalie Vernus-Prost, Administrateur Général des Données de la collectivité, et incluant par ailleurs le cabinet de prospective Near Future Laboratory. La présente étude, dont ce livrable est la synthèse, a donc été menée de septembre 2016 à février 2017 par l'agence pop-up urbain, cabinet de prospective urbaine spécialisé dans les enjeux de la ville numérique ; elle s'articule autour des imaginaires, c'est-à-dire le recueil de représentations diverses et variées dans le langage, le cinéma, la littérature ou tout autre produit culturel contemporain. L'agrégation de tous ces éléments a permis de construire le plan du livrable qui suit, qui synthétise les travaux de l'équipe, partant d'un état de l'art de la « datafication », avant de se conclure par une réflexion d'ordre plus prospectif.

Plus précisément, comment les représentations de la donnée structurent-elles cette étude ? C'est d'abord en décryptant les imaginaires de la donnée que l'on peut comprendre la manière dont la « mise en donnée du monde » s'est organisée, et diffusée comme outil d'accompagnement des modes de gouvernance contemporains ; ce sera l'objet de notre première partie. C'est toujours en décryptant ces imaginaires, et plus précisément leurs évolutions, que l'on peut comprendre les variations qui peuvent exister dans la manière dont cette « datafication » est aujourd'hui perçue ; notre seconde partie y sera consacrée. C'est, enfin, toujours grâce à ce décryptage, que l'on pourra mieux cerner les tensions prospectives susceptibles d'émerger dans les années à venir, et la manière dont les institutions gouvernantes pourraient y répondre. Au fil de cette étude, une seule conclusion s'affirme : la mise en donnée du monde est semblable à une équation dans laquelle gravite un grand nombre d'inconnues, rendant le résultat toujours plus incertain.

² Voir notamment : « L'imaginaire d'Internet », Patrice Flichy, La Découverte, 2001

Sommaire

Préambule : gouverner par la donnée, lapalissade contemporaine	2
Les imaginaires de la donnée : comprendre, représenter, anticiper	3
Sommaire	4
Datafication, ou la donnée comme outil d'optimisation du monde	5
1.1 Le déluge des données : comment le monde est entré dans le paradigme du Big Data	6
1.2 De la cybernétique à la Smart City, une brève histoire de la gouvernance technologique	8
<i>Focus : Cybersyn, aux origines de la Smart City</i>	10
1.3 Du temps réel au prédictif : l'imaginaire de la trace et ses implications	12
Conclusions liminaires : l'émergence des « aspirateurs de données » : changement d'échelle, changement de modèle ?.....	15
Les imaginaires de la donnée, entre ancrages séculaires et mutations récentes	18
2.1. Mise en données du monde, mise en chiffres du monde ?	19
2.2. De la statistique sociologique au Big Data des faits sociaux : continuité ou changement ?.....	21
<i>Focus : The Matrix et la complexification du bit, témoin des appréhensions populaires face au réel informatisé</i>	<i>23</i>
2.3. De la donnée à l'algorithmie : nouveaux imaginaires, nouveaux scénarios ?.....	25
<i>Focus : Le Big Data du chômage, cas d'école pour ausculter le traitement journalistique de l'algorithmie</i>	<i>28</i>
Conclusions liminaires : la rareté des imaginaires algorithmiques, révélatrice d'un rapport magique à la donnée	30
Défiances, résistances : face à l'algorithmie, l'insurrection qui vient	32
3.1 L'algorithmophobie, symptôme des paradoxes à l'égard de la mise en données du monde	33
<i>Focus : Big Brother, socle fondateur de la défiance algorithmique : quels prolongements contemporains ?</i>	<i>36</i>
3.2 Mise en algorithmes du monde, une adversité sans adversaires	40
3.3 Algorithmes divins, résistances humaines : la violence comme futur possible ?	44
Conclusions liminaires : mise en données, remises en cause : quelle transparence algorithmique ?	47
Tensions prospectives : entre transparence et auto-gestion, quels usages dans un monde de données ?.....	49
Vers une démystification de la datafication ?.....	50
Le détournement d'algorithme, ou le futur de l'interaction homme-machine ?.....	52

01

Datafication, ou la donnée comme outil d'optimisation du monde

En deux décennies, la donnée s'est imposée comme un des outils majeurs dans la gestion des sociétés humaines et de leurs infrastructures. Travail, mobilité, consommation, loisirs et même citoyenneté : tous les champs de la vie humaine sont aujourd'hui concernés, de près ou de loin, par un phénomène que d'aucuns ont baptisé « datafication ». Dans ce nouveau paradigme technologique, toujours en construction et dont les modèles de gouvernance restent encore flous, certaines données prennent une valeur décuplée : les « traces », c'est-à-dire les informations relatives à des comportements effectivement observés chez les individus, et transformés en métadonnées par le truchement d'outils de mesure divers et variés. Dans le paradigme de la datafication, la trace numérique prend en effet un sens très précis : elle est précisément le support d'une volonté, non plus simplement de comprendre les comportements humains, mais aussi de les prédire et si possible de les anticiper. Cette velléité, principal moteur du mouvement de datafication observée depuis les années 2000, se décline en effet dans de nouveaux modèles de captation de la donnée qui contribuent, in fine, à la construction de nouveaux imaginaires prospectifs que nous décrypterons dans un second temps.

1.1 Le déluge des données : comment le monde est entré dans le paradigme du Big Data

Auscultier l'imaginaire de la donnée, en 2017, revient à s'inscrire dans le sillage d'importants mouvements ayant contribué à le modeler. Le dernier en date est évidemment celui du « Big Data », défini par Kenneth Cuckier et Viktor Mayer-Schoenberger³ comme un mouvement de « datafication » du réel, ou de « mise en données du monde » en français⁴. Cette capacité de la donnée à transformer le réel en valeur chiffrée provoque en effet un changement d'échelle symptomatique, et par conséquent un basculement dans un nouveau paradigme technologique :

« L'hyperinflation des données est un phénomène relativement nouveau. En 2000, un quart seulement des informations consignées dans le monde existaient au format numérique. Papier, film et support analogique se partageaient tout le reste. Du fait de l'explosion des fichiers — leur volume double tous les trois ans —, la situation s'est renversée dans des proportions inouïes. En 2013, le numérique représente plus de 98 % du total. Les Anglo-Saxons ont forgé un terme pour désigner cette masse devenue si gigantesque qu'elle menace d'échapper au contrôle des gouvernants et des citoyens : les Big Data, ou données de masse. Devant leur démesure, il est tentant de ne les appréhender qu'en termes de chiffres. Mais ce serait méconnaître le cœur du phénomène : l'immense gisement de données numériques découle de la capacité à paramétrer des aspects du monde et de la vie humaine qui n'avaient encore jamais été quantifiés. On peut qualifier ce processus de « mise en données » (datafication). »⁵

Evidemment, cette transformation du réel en données numériques répond à un objectif fondateur : comprendre le monde avec une acuité toujours plus fine et précise. Dans un article de référence sur le sujet, initialement publié en 2012⁶, le sociologue Dominique Cardon en donnait la justification suivante :

3 « Big Data : La révolution des données est en marche », Kenneth Cuckier et Viktor Mayer-Schoenberger, Robert Laffont, 2014 http://www.laffont.fr/site/big_data_&100&9782221144510.html

4 « Mise en données du monde, le déluge numérique », Kenneth Cuckier et Viktor Mayer-Schoenberger, in *Le Monde diplomatique* n°712, juillet 2013 <https://www.monde-diplomatique.fr/2013/07/CUKIER/49318>

5 Ibid.

6 « Regarder les données », Dominique Cardon, *Multitudes* n°49, 2012 <https://www.cairn.info/revue-multitudes-2012-2-page-138.htm>

« Ce qui anime la croissance continue du web est l'extension vorace du périmètre des données qu'il prélève sur le monde, processus dont l'ambition est la « digitalisation de la vie elle-même »⁷. Le web s'étend en transformant en objets numériques des choses, des activités, des flux ou des états qui restaient précédemment dans l'ombre. Silencieusement ancrées à leur contexte, ces traces n'avaient pas de raisons particulières de circuler dans un espace d'information plus large. Idiosyncrasiques, non ou peu intentionnelles, souvent à peine perçues et isolées en tant que telles, elles ne font pas sens hors de leur contexte et lui sont souvent si profondément attachées qu'elles ne se distinguent pas du flux d'activité des individus. En leur donnant une existence numérique, le web rend perceptibles, mobiles et dénombrables des états du monde jusqu'alors inaperçus. Cet insatiable mouvement d'expansion, dont le point de fuite est le développement d'un Internet des objets, procède d'un processus de rationalisation qui vise à capturer ces états « à bas bruit » du monde afin d'en faire des informations digitales. Il s'agit de transformer des empreintes en indices, de faire signe avec des traces.»

Derrière cet objectif de rationalisation se niche en réalité différentes finalités, celles-ci variant selon les acteurs portant le mouvement de datafication en question. On relèvera deux grands champs d'application : d'une part, l'utilisation des données à des fins marchandes (essentiellement du côté des acteurs privés, principalement dans le champ du marketing et de la publicité contextualisée) ; de l'autre, l'optimisation du fonctionnement des services (plus communément observé du côté des acteurs publics et para-publics). C'est logiquement sur ce dernier usage que nous nous focaliserons ici, celui-ci étant pourvoyeur de nombreuses conséquences pour les collectivités, directement concernées par le périmètre de notre étude.

La figure de la salle de contrôle (cf. Focus ci-après) illustre parfaitement la manière dont ce principe s'incarne, depuis des décennies maintenant, dans l'inconscient collectif des gouvernances territoriales. Conçu comme un outil d'optimisation du monde « réactif », la salle de contrôle est en effet devenue l'une des principales représentations de la Smart City, et plus généralement de l'optimisation des activités humaines par la technologie. Mais, propulsée par les récents développements de l'informatique ubiquitaire et donc le paradigme de la datafication, cette ambition d'efficacité du monde s'est progressivement affranchie de ses origines cybernétiques, pour finalement faire émerger de nouveaux usages relatifs à l'anticipation des comportements humains.

⁷ « Détecter et prévenir : de la digitalisation des corps et de la docilité des normes », Antoinette Rouvroy, in « (Se) gouverner. Entre souci de soi et action publique », sous la direction de Guy Lebeer et Jacques Moriau, P.I.E. Peter Lang, 2009

1.2 De la cybernétique à la Smart City, une brève histoire de la gouvernance technologique

Parmi les nombreuses applications de la « mise en données du monde », la quête d'optimisation est l'une des plus fondamentales pour les collectivités et les acteurs urbains. Au cours de la dernière décennie, celle-ci s'est plus précisément retranscrite dans une figure très particulière, aux définitions parfois fluctuantes mais qui aura considérablement marquée l'inconscient collectif : la « smart city », ou « ville intelligente » en français, représentation archétypale de la gestion des territoires par la technologie. Si les définitions varient grandement selon les acteurs qui portent ce concept, on peut toutefois définir la Smart City comme une tentative d'optimisation d'un territoire urbain par le numérique, et notamment par l'exploitation du Big Data. L'enjeu est ainsi d'utiliser l'afflux de données issues de sources diverses (publiques ou privées, collectives ou individualisées, qualitatives ou quantitatives) afin d'améliorer le fonctionnement des infrastructures urbaines et des flux générés : énergie, transports de personnes ou de marchandises, déchets, etc., tous les champs d'activités urbaines semblent ainsi concernés.

Néanmoins, on aurait tort de croire que la « ville intelligente » est une figure inédite dans l'histoire de la gouvernance contemporaine. Comme le rappelait la journaliste Sabine Blanc en introduction d'un étoffé dossier publié en 2014 par la Gazette des Communes⁸ :

« La smart city s'inscrit dans la lignée de l'urbanisme planificateur technocratique né au XIXe siècle qui coïncide avec l'arrivée de l'électricité. C'est, déjà, le temps du développement en réseau, avec l'idée de mieux gérer la ville, mieux la contrôler aussi, dans une logique « top-down », c'est-à-dire que les décisions sont prises par une poignée d'acteurs en haut de la pyramide et répercutés aux échelons inférieurs, à sens unique. Comme le rappelle Antoine Picon, ingénieur, architecte et docteur en histoire, dans son stimulant ouvrage « Smart cities, théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur⁹ », elle puise aussi dans la cybernétique, née durant la Seconde guerre mondiale, en particulier sous l'impulsion de Nobert Wiener. »

L'apport de la cybernétique est en effet non négligeable : celle-ci a considérablement nourri l'imaginaire de la gouvernance technologique, dès les prémises de la démocratisation informatique, et bien avant l'émergence des enjeux relatifs à la donnée numérique telle qu'on la conçoit aujourd'hui. De fait, la quête d'optimisation des territoires se matérialise, depuis près d'un demi-siècle, dans la

⁸ « Le concept des smart cities ou villes intelligentes est très en vogue. Mais qu'entendent exactement ses promoteurs par ce terme ? La définition varie, en fonction du point de vue. D'un côté, une vision techno-centrée, de l'autre une approche par l'humain. », in « Les intelligences de la smart city », Sabine Blanc, La Gazette des Communes, 21 février 2014 <http://www.lagazettedescommunes.com/222064/les-intelligences-de-la-smart-city/>

⁹ « Smart Cities. Théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur », Antoine Picon, Editions B2, 2013 <http://editions-b2.com/les-livres/6-smart-cities.html>

figure de la « salle de contrôle connectée ». Une représentation popularisée dans les cénacles de certaines activités spécifiques (militaires, aérospatiales, etc.), mais qui se diffuse aussi dans les métropoles dites intelligentes depuis quelques années. Celle-ci trouve son origine dans une considération certes critiquable de la ville, mais qui trouve néanmoins un écho certain chez les acteurs qui en ont la tutelle. Comme le résume Antoine Picon¹⁰,

« Si la ville peut s'assimiler à un organisme complexe, à un mixte d'organisation humaine et d'infrastructure technique, pourquoi ne pas envisager de la gérer et d'orienter son développement à la façon dont on peut conduire un char, piloter des avions ou mener des politiques d'équipements stratégiques ? Et pourquoi, alors, ne pas envisager également une salle de contrôle urbanistique, sur le modèle des postes de commandement militaire, où s'afficheraient les informations nécessaires au pilotage de la ville ? »

Bardée d'écrans diffusant foultitude d'informations en tous genres, souvent numériques, la salle de contrôle est ainsi l'incarnation par excellence de la prise de décision assistée par la technologie – que l'on pourrait en quelque sorte qualifier de GAO, « Gouvernance Assistée par Ordinateur ». On la retrouve dans de nombreux projets de Smart City, témoignant de fait les promesses du « monitoring urbain » (le pilotage des activités urbaines par la technologie). A titre d'exemple, l'image suivante est l'une des premières occurrences proposées sur Google Images lors d'une recherche “smart city rio de janeiro”.



La figure de la salle de contrôle prend néanmoins un atour légèrement différent lorsqu'elle est exploitée dans la culture populaire, en particulier les œuvres de guerre ou de science-fiction. Comme toujours avec les archétypes imaginaires, le plus intéressant ne réside pas dans le nombre d'incarnations, mais plutôt dans les origines de sa diffusion. De fait, cette version fantasmée semble puiser ses racines dans un certain nombre de projets réels ayant, de manière explicite ou non, influencé l'inconscient collectif. La figure de la salle de contrôle est étroitement liée aux origines de la « gouvernance cybernétique », telle que pensée à l'orée de l'ère informatique par un certain nombre de chercheurs et de gouvernants.

10 *ibid.*

Focus : Cybersyn, aux origines de la Smart City



Développé en 1971 par le gouvernement chilien de Salvador Allende, fraîchement élu, Cybersyn peut être considéré comme un projet pionnier en termes de gouvernance publique connectée, voire même un cas unique dans l'histoire contemporaine. Conçu par Stafford Beer, cybernéticien britannique considéré comme l'un des pères de la discipline, cette expérimentation visait à relier toutes les entreprises nationalisées par le gouvernement Allende à un ordinateur central, situé à Santiago et permettant aux décideurs de gérer le pays en temps de crise :

« Le projet comportait quatre éléments interdépendants. Cybernet, un réseau de téléscripteurs préexistant qui raccordait l'intégralité du territoire. Ce réseau primitif préfigure Internet, avec l'idée de créer une toile d'échanges d'informations à grande vitesse. La deuxième composante, Cyberstride, était une suite logicielle destinée à traiter les données et à détecter les tendances et irrégularités de la production. Checo, troisième élément, était un outil de modélisation de l'économie chilienne,

permettant de simuler ses futures performances. Enfin, l'Opsroom susmentionnée [la salle de contrôle située à Santiago, ndlr].

Le système, même inachevé, prouva son efficacité lors de la crise d'octobre 1972, lorsque les camionneurs en grève bloquèrent le pays: le gouvernement put coordonner le ravitaillement des usines avec la poignée de non-grévistes via le réseau de télex, seul élément opérationnel sous Allende. »¹¹

Mais plus qu'une simple salle de monitoring extrêmement précoce pour l'époque, Cybersyn se donnait aussi d'importantes velléités démocratiques, dans la lignée des promesses portées par le gouvernement Allende, premier gouvernement marxiste démocratiquement élu :

« Stafford Beer ne voulait pas limiter le système à l'usine mais l'étendre à la politique, comme en témoigne le projet Cyberfolk, mené dans deux villes. L'idée était de permettre aux Chiliens d'avoir une connexion en temps réel entre leur foyer et le gouvernement, sorte de démocratie

11 « Les médias disparus: Cybersyn, réseau social », Marie Lechner, Libération, 15 août 2008 http://www.liberation.fr/ecrans/2008/08/15/les-medias-disparus-cybersyn-reseau-social_951746

directe via un système de mesureurs (d'accord-pas d'accord). Une manière pour le gouvernement de prendre le pouls de l'opinion instantanément. »¹²

Comme le rappelle la chercheuse chilienne en histoire informatique Eden Medina, autrice d'un ouvrage sur l'utilisation des technologies dans le Chili d'Allende¹³,

« [le projet Cybersyn], bien qu'ambitieux sur le plan technologique, ne saurait être défini comme une simple tentative technique de régulation de l'économie. Du point de vue de ses participants, il allait appuyer la révolution socialiste d'Allende — de « l'informatique révolutionnaire » au sens propre. »¹⁴

De fait, et bien qu'il n'ait pas véritablement pu démontrer son utilité réelle (le projet est détruit suite au coup d'Etat de 1973), le projet est resté dans les mémoires comme l'une des premières tentatives de « pouvoir public machinique », fruit croisé de fantasmes contradictoires mêlant centralisation des informations et décentralisation des prises de décision. C'est peut-être d'ailleurs ce qui explique en partie l'échec du projet, ou tout du moins son incapacité à véritablement transformer les structures décisionnaires du pays. Selon Eden Medina :

« Pour Beer, le succès de Cybersyn dépendait de son acceptation comme système, un réseau de gens autant qu'un réseau de machines, une révolution dans les comportements autant qu'une capacité instrumentale, écrit Medina. Malheureusement dans les faits, il n'a servi qu'à

maintenir les relations de pouvoir existantes au lieu de les transformer. »

Bien évidemment, en termes d'acceptation par les citoyens, le projet aura soulevé de nombreux débats. Ses porteurs auront ainsi dû se défendre de toute suspicion d'espionnage généralisé :

« Malgré les efforts de Stafford Beer pour promouvoir les principes du socialisme high-tech, Cybersyn fut accusé par la presse étrangère, puis nationale, de créer un système d'administration à la Big Brother. Un mois avant son annonce officielle, l'existence du projet était éventée. Le journal de droite Qué Pasa titre « Plan secret Cyberstride: l'UP [le parti d'Allende, ndlr] nous contrôle par ordinateur », et prétend que le projet permettra au gouvernement d'intervenir dans la vie privée des citoyens. L'article paraît cinq jours avant le coup d'Etat militaire qui vit la mort de Allende et mit fin à la voie chilienne vers le socialisme. »¹⁵

A peine expérimentée, cette figure de la salle de contrôle soulevait de fait les plus grandes craintes au sein du grand public. Un élément que l'on retrouve étroitement lié à tout projet de pouvoir machinique dans l'histoire récente, et qui s'incarne évidemment aujourd'hui dans certains mouvements d'opposition à la ville numérique. Ce lien entre la figure de la salle de contrôle et celle du « Big Brother », au point que l'on en vient à s'interroger sur la capacité de tout projet de monitoring centralisé à ne pas susciter de telles appréhensions... Ce sera justement l'objet d'une partie suivante.

12 ibid.

13 « Cybernetic Revolutionaries : Technology and Politics in Allende's Chile », Eden Medina, The MIT Press, 2011 <https://mitpress.mit.edu/books/cybernetic-revolutionaries>

14 « Machines politiques : Allende, l'informatique et la révolution », Philippe Rivière, Le Monde Diplomatique, juillet 2010 <https://www.monde-diplomatique.fr/2010/07/RIVIERE/19389>

15 op. cit.

1.3 Du temps réel au prédictif : l'imaginaire de la trace et ses implications

On le voit, la gouvernance numérique, et notamment la gouvernance des territoires par la donnée, puise ses imaginaires dans une histoire déjà ancienne. Mais le paradigme du Big Data évoqué ci-avant est toutefois venu moduler ces représentations, en leur greffant de nouveaux imaginaires, en particulier celui du prédictif entendu comme la capacité à anticiper les activités humaines. Ainsi, si la salle de contrôle est la figure par excellence d'une prise de décision « réactive » (un décideur reçoit une information, il prend une décision), la massification des données décloisonne indubitablement le rapport au temps en permettant – c'est du moins la promesse qui est faite – une prise de décision « proactive ». Cela ne signifie pas pour autant que des incarnations telles que la salle de contrôle soient obsolètes, comme le montrent bien Antoine Picon ou le cas carioca... Mais celles-ci prennent une fonction nouvelle dans le paradigme de la datafication, ainsi que nous le verrons dans notre troisième et dernière partie.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la figure de la « trace » constitue le cœur de ce voeu prédictif : les données massifiées concernent alors spécifiquement un comportement ou une activité humaine devenue mesurable, transformée en chiffre et agrégée à d'autres « traces ». Dominique Cardon en dresse le panorama suivant¹⁶, évidemment non exhaustif :

« L'accélération des processus de calcul et le déluge de nouvelles données que favorise la digitalisation progressive de toutes les traces de la vie quotidienne se déploient dans tous les domaines : prolifération des sources d'information, digitalisation du dossier médical et des informations personnelles, modèles probabilistes de l'assurance, développement des outils de data mining dans la relation client, capture et suivi des traces de mobilité, de communication ou de navigation. Stockées, agrégées, calculées, les données entrent de plus en plus souvent dans des dispositifs de marché, de surveillance, d'évaluation ou de recommandation. »

Mais le Big Data ne se résume évidemment pas à cette agrégation de données diverses et variées. Selon la formule de Dominique Cardon, citée ci-avant, l'enjeu du Big Data est justement de « *de transformer des empreintes en indices, de faire signe avec des traces* »¹⁷. Le terme n'est pas anodin : étymologiquement, le terme « signe » désigne « *une chose, un phénomène perceptible ou observable qui indique la probabilité de l'existence ou de la vérité d'une chose, qui la manifeste, la démontre ou permet de la prévoir.* »¹⁸ Faire signe, c'est donc très précisément doter les données d'une capacité probabiliste,

16 op. cit.

17 op. cit.

18 « Signe », Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales <http://www.cnrtl.fr/definition/signé>

de les utiliser non pas seulement comme outils d'aide à la décision, mais bien comme « outils d'aide à l'anticipation ». Ou, pour l'asséner plus explicitement : « *les données sont la pythie moderne* », selon une formule de la chercheuse Valérie Peugeot, dont les propos lors d'une conférence¹⁹ avaient été ainsi recensés par le journaliste Hubert Guillaud²⁰ :

« Les données ont une fonction prédictive dans tous les domaines de l'activité humaine. Face à la crise du futur, « les données sont la pythie moderne », pour autant que ces prévisions, ces prédictions deviennent réalité... »

Il est intéressant de constater que les applications prédictives basées sur ces mêmes traces suscitent une certaine crainte auprès des publics concernés. En effet, la dimension prédictive des données massifiées implique d'une manière ou d'une autre une forme d'automatisation (en l'occurrence algorithmique, nous y reviendrons dans notre seconde partie). Or, cette automatisation tend à créer certaines formes de défiance, au point que les promoteurs de données prédictives eux-mêmes doivent s'en défendre lors de la présentation d'un projet. La citation suivante, qui relate l'intégration d'une fonction prédictive dans le système de caméras de surveillance toulousain²¹, en offre une superbe étude de cas :

« "Si un événement anormal est détecté sur une caméra, alors une alerte est levée pour immédiatement montrer ce visuel à un opérateur", poursuit [Olivier Arzac, 9e adjoint au Maire de Toulouse, en charge des questions de sécurité]. Comment identifier l'anormal ? Les seuils sont librement programmables, et déclenchés par des algorithmes d'analyse d'image : "Colis abandonné depuis plus de 2 minutes, personnes se mettant subitement à courir, franchissement d'une ligne virtuelle par un véhicule", énumère Olivier Arzac. Avec la préoccupation de laisser son rôle à l'humain : "Le système n'intègre ni analyse prédictive, ni reconnaissance faciale. C'est l'opérateur qui continuera à décider ou non d'envoyer une patrouille", insiste l' élu. »

En filigrane de ces déclarations apparemment anodines, on retrouve un élément fondateur de l'imaginaire de la donnée tel qu'il se construit de nos jours, dans un rapport au temps réel inédit et vertigineux. Car bien que l'adjoint au maire s'en défende avec insistance, ce type de traitement des données est bel et bien prédictif : il s'agit en effet d'anticiper des comportements considérés comme déviants, non pas sur la base de réalités effectives, mais bel et bien d'une modélisation probabiliste basée sur des traces préalablement obtenues. C'est là l'un des plus grands basculements observés à l'ère du Big Data, et qui implique un nouveau rapport au traitement de la donnée. Ainsi, si les données « d'hier » avaient pour vocation de comprendre les comportements humains à partir d'hypothèses formulées par les sciences sociales, les données massifiées ne s'embarrassent pas de telles considérations. Selon Dominique Cardon :

19 « Les entretiens du nouveau monde industriel 2013 – Le nouvel âge de l'automatisation : algorithmes, données, individuations », 16 et 17 décembre 2013 <https://enmi-conf.org/wp/enmi13/>

20 « Les biens communs : un outil politique pour repenser notre rapport à la technologie », Hubert Guillaud, InternetActu, 22 janvier 2014 <http://www.internetactu.net/2014/01/22/les-biens-communs-un-outil-politique-pour-repenser-la-technologie/>

21 « Toulouse met des algorithmes dans son réseau de vidéosurveillance », Sarah Sermondadaz, Sciences & Avenir, 22 février 2017 https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/toulouse-met-des-algorithmes-dans-son-reseau-de-videosurveillance_110698

« D'une utilisation ex post réservée à des statisticiens professionnels, les mesures deviennent des indicateurs ex ante, s'inscrivent à même les interfaces et s'introduisent dans les usages les plus quotidiens. [...] Le renversement temporel de l'ex post vers l'ex ante est une caractéristique centrale de l'économie informationnelle de l'Internet. [...] Cette inversion s'applique aussi au sens du travail statistique lorsqu'il passe d'une situation de rareté à un contexte d'abondance des données. Alors que la statistique a longtemps conçu la production de données comme un moyen de répondre à des hypothèses formées préalablement, aujourd'hui, les hypothèses apparaissent comme des conséquences émergentes du travail de fouille [le data mining] effectuée au sein de gigantesques masses de données « idiotes » [les traces]. »

Or, c'est précisément ce travail de fouille, à partir de traces massifiées, qui aboutit à la création des indicateurs prédictifs tels que ceux évoqués dans l'exemple toulousain ci-dessous. En d'autres termes, les traces contribuent à façonner de nouvelles normes, qui sont utilisées dans le cadre de traitement automatisés, avec comme finalité de s'affranchir de toute intervention humaine, ou du moins de la cantonner à un rôle de validation. Comme nous le verrons par la suite, c'est précisément cette mise à l'écart de l'intervention humaine qui suscite, de manière rationnelle ou non, les plus grandes défiances à l'égard de la mise en données du monde.

Conclusions liminaires : l'émergence des « aspirateurs de données » : changement d'échelle, changement de modèle ?

Le projet de datafication définit ainsi le nouveau paradigme de la donnée, autour duquel gravite un ensemble de mutations concernant, ci les modèles de gouvernance et de prises de décision, là les outils d'aide à la décision en tant que tels. Les sciences sociales, longtemps tutélaires de la « compréhension du monde », se retrouvent de fait mises au ban de son application opérationnelle. Sur un plan prospectif, l'émergence de nouveaux acteurs ayant précisément pour objectif d'intensifier la mise en données du monde devrait sans nul doute accélérer ce processus, et par là-même contribuer à reformuler certains jeux d'acteurs dans la construction d'un monde de données. A nouveau, la figure de la Smart City fait office de laboratoire idéal pour observer ce basculement en cours. L'arrivée des « industriels de la donnée », tels que les baptise le prospectiviste Régis Chatellier sur le site du Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL²², profitent ainsi de la manne que représentent leurs données accumulées avec le temps pour s'accaparer des parts de marché dans le monde urbain :

« Un troisième type d'acteur émerge dans la ville numérique. Les plateformes mondialisées, longtemps en marge de ce processus, attaquent le marché des données urbaines. C'est fort de leurs propres données, de leur capacité à opérer techniquement et d'une forme de légitimité liée à la convocation de la multitude (Colin-Verdier²³) qu'ils entendent s'imposer aux villes. Parmi ces nouveaux arrivants, on retrouve notamment SideWalkLabs [filiale de Alphabet, aka Google, créée en 2015 pour attaquer le marché des Smart Cities], Waze [rachetée en 2013 par Alphabet], et Uber. »

Plus précisément, ces acteurs tentent d'étendre la captation de données personnelles, au cœur de leur modèle économique, aux territoires urbains par le truchement de divers dispositifs : mobilier connecté proposant le Wi-Fi gratuit (SideWalkLabs), info-traffic en temps réel et gratuite (Waze), et dans une moindre mesure service de taxi pour Uber. On pourrait d'ailleurs ajouter d'autres acteurs, tels que Strava, qui propose des GPS connectés à destination des cyclistes et des joggeurs²⁴, ou même le jeu

22 « Quand les industriels de la donnée arrivent en ville », Régis Chatellier, LINC, 21 novembre 2016 <https://linc.cnil.fr/quand-les-industriels-de-la-donnee-arrivent-en-ville>

23 « L'âge de la multitude: Entreprendre et gouverner après la révolution numérique », Nicolas Colin et Henri Verdier, Armand Colin, 2012 <http://colin-verdier.com/l-age-de-la-multitude-le-livre/>

24 « Les données produites dans le cadre de l'utilisation de ces services peuvent parfois être mises au service de la collectivité. Le département des transports de l'état de l'Oregon (Etats-Unis), par exemple, rachète les flux de données produits par les utilisateurs de l'application Strava, une application sur laquelle les utilisateurs partagent les traces GPS de leurs parcours cyclistes et de course à pied. Ces données agrégées dressent une visualisation fine des pratiques de déplacement des habitants d'une ville. », op. cit.

géolocalisé PokémonGO²⁵. Bien évidemment, ces dispositifs offrent un service réel aux clients qui les utilisent, gratuitement ou à un tarif très avantageux dans le cas d'Uber ; mais leur utilisation peut être considérée, d'une certaine manière, comme un « prétexte » pour accumuler foultitude de données, en l'occurrence de flux de déplacement dans les trois cas, qui pourront être ultérieurement échangées voire monétisées. C'est ce que nous avons baptisés « aspirateurs à données » dans un billet de blog consacré au sujet²⁶.

En soi, ces aspirateurs de données ne font que reproduire un modèle sur lequel ils ont construit leur croissance au cours des vingt dernières années (proposer un service gratuit, tel qu'un moteur de recherche pour Google, afin de récolter des données qui seront ensuite exploitées, traitées et/ou revendues à des acteurs tiers). La seule différence vient ici de leur inscription dans l'espace physique, et donc leur confrontation à des enjeux de gouvernance touchant directement à l'organisation politique de la Cité. Comme le montre Régis Chatellier au fil de son article, ces données peuvent en effet donner lieu à des formes de marchandisation inédites, non plus à la seule destination d'acteurs marchands comme c'était historiquement le cas (essentiellement à des fins publicitaires), mais désormais aussi pour nourrir les bases de données nécessaires au fonctionnement des Smart Cities.

« L'arrivée en ville des industriels du numérique, qui ont construit leur empire avant tout sur l'accumulation de données personnelles, pose la question de la protection des libertés et des données personnelles dans l'espace urbain. En offrant des services clés en main à des villes de taille moyenne qui n'auraient pas les moyens de s'offrir des services équivalents à leur coût total, ces nouveaux entrants parviennent à imposer des contrats qui ne respectent pas toujours les principes de droit commun, à l'image du respect des principes d'open data. Un enjeu majeur pour les années à venir, en particulier pour les régulateurs. »

Cette incursion des industriels de la donnée dans la ville n'est évidemment pas sans conséquences, notamment en ce qui concerne la privatisation de données publiques. L'exemple de Waze Connected Citizen, un service développé par Waze et qui invite les collectivités à intégrer leurs propres données (des données publiques, donc) au sein du GPS fourni par Google, soulève ainsi de nombreuses questions de gouvernance et de régulation²⁷. De même, les consultants Bruno Marzloff et Bertil de Fos

25 « Comment les jeux se jouent-ils de nous ? Pokémon, économie des données et analyse comportementale », Geoffrey Delcroix, LINC, 07 août 2016 <https://linc.cnil.fr/fr/comment-les-jeux-se-jouent-ils-de-nous-pokemon-economie-des-donnees-et-analyse-comportementale>

26 « Uber ou le tourisme des données, la voiture comme aspirateur », Philippe Gargov, pop-up urbain, 23 novembre 2016 <http://www.pop-up-urbain.com/uber-ou-le-tourisme-des-donnees-la-voiture-comme-aspirateur/>

27 « Devenu incontournable à l'échelle mondiale, Waze développe depuis 2015 un service dédié aux collectivités locales, Waze Connected Citizens. Dans cette application, les villes sont invitées à agréger des données publiques à la plateforme Waze, qui seront immédiatement accessibles au public. L'objectif affiché est de fournir l'ensemble des données de trafic, de circulation, d'accidents et de conditions de route sur une même interface. Waze Connected Citizens envisage dans le futur l'agrégation de nouvelles données comme celles ayant trait à la fermeture des routes ou issues des capteurs détenus par la collectivité ou des caméras de surveillance. Un moyen pour la start up – et pour Google – d'attaquer le marché de la ville par un chemin détourné. Waze Connected Citizens propose une forme nouvelle d'incursion dans la gestion des villes, basée sur l'usage de la multitude (Colin-Verdier) comme moyen pour forcer la main des villes à adopter le service. Waze souhaite devenir incontournable du fait de son grand nombre d'utilisateurs, et s'impose à la ville par les usages plutôt que dans le seul cadre de la commande publique. En France, la ville de Versailles et le département du Var ont déjà choisi de partager des données. », op. cit.

s'étaient-ils interrogés en des termes similaires sur le cas du Wi-Fi gratuit mis en place par SideWalkLabs à New York, dans une tribune aux conclusions on ne peut plus explicites²⁸ :

« Faut-il accepter que les opérateurs de data façonnent des applications, des plateformes, des services urbains sans qu'on interroge ces captations ? Peut-on admettre que la planification et la régulation de la ville cessent d'être une affaire publique ? Danah Boyd, sociologue chez Microsoft, affirme que "la donnée, c'est le pouvoir". Ce glissement vers un service privatisé de la filière numérique "menace d'obsolescence" l'acteur public, constate le Conseil National du Numérique. La vision utilitariste de l'industrie de la data – efficacité, optimisation, centralisation – relègue en outre à l'arrière-plan les enjeux de justice, d'éthique et de bien commun. »

On le voit, la question des données est étroitement liée à celle des gouvernances, en ce qu'elle contribue à reconfigurer les rapports de force et les pouvoirs qui président à l'organisation des territoires, et de l'action publique en général. Comme nous le verrons dans la partie suivante, l'émergence de ces aspirateurs à données s'inscrit dans un imaginaire de la donnée en pleine construction, et dont les modèles s'avèrent loin d'être figés. Les représentations de la donnée, en effet, dévoilent les nombreuses tensions auxquelles sont soumises les données et leurs régulations ; leur évolution récente, passant du chiffre à l'équation, en offre un excellent indicateur.

28 « Smart Cities : attention à "l'appropriation des data personnelles par le privé" », Bruno Marzloff et Bertil de Fos, Le Monde Economie, 8 juin 2016 http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/06/08/smart-cities-attention-a-l-appropriation-des-data-personnelles-par-le-privé_4942828_3232.html

02

Les imaginaires de la donnée, entre ancrages séculaires et mutations récentes

S'ils sont encore récents, les usages de la donnée observés dans la partie précédente s'inscrivent dans l'Histoire au long cours de la « quantification » du monde. Celle-ci, ancestrale, semble prendre ancrage dans les mathématiques d'une part, et dans la statistique d'autre part. Ces deux mouvements complémentaires ont ainsi contribué à façonner l'imaginaire de la donnée tel qu'on le connaît aujourd'hui. Celui-ci est porteur de sens, influençant les modèles politiques et sociétaux qui régissent la mise en données du monde ; il semble dès lors indispensable d'explorer cet imaginaire le plus finement possible, afin de mieux comprendre la manière dont la datafication se diffuse au sein des écosystèmes décisionnaires. Ce sera l'objet de cette partie, qui balayera notamment les évolutions récentes de cet imaginaire, et leurs conséquences prospectives. De récentes mutations, liées à l'émergence d'une culture spécifiquement technologique, semblent en effet moduler aujourd'hui les représentations de la donnée, et donc la manière dont les acteurs les appréhendent. On observe en effet une complexification de l'imaginaire de la donnée, qui tend à « brouiller » les représentations actuelles liées à la mise en données du monde. Principale conséquence de cette complexification : l'émergence d'une nouvelle forme de défiance à l'égard de la mise en données du monde, et donc des acteurs qui la promeuvent...

2.1. Mise en données du monde, mise en chiffres du monde ?

Pour mieux comprendre les multiples représentations de la donnée, et donc la manière dont elles sont appréhendées de manières diverses par les acteurs qui en font usage dans le cadre de gouvernances publiques ou privées, il convient de revenir à leur essence même. Cela n'étonnera personne, l'imaginaire de la donnée s'avère étroitement lié à celui du chiffre : un imaginaire « numéraire » qui trouve ses racines dans des temps immémoriaux, bien plus anciens que les imaginaires technologiques dont il est question lorsque l'on parle de data. Cela peut paraître une évidence, ne serait-ce qu'en termes sémantiques : après tout, comment le « numérique » pourrait-il être autre chose que « numéraire » ? Ces origines s'avèrent on ne peut plus palpables dans les représentations visuelles de la donnée, dont la figure du chiffre teinté d'un bleu électrique (le terme est parlant) est sûrement l'une des incarnations les plus célèbres. A titre d'exemple, une recherche des termes « données » et « data » sur Google Images renverra ainsi aux icônes suivantes :



Recherche Google Images du terme « données », janvier 2017



Recherche Google Images du terme « data », janvier 2017

On retrouve en particulier, dans ce succinct panorama visuel, la présence du couple 0-1 comme principales métriques utilisées, un duo de chiffres propre au système binaire et emblématique du monde informatisé. Mais ce duo de chiffres isolés semble être l'arbre qui cache une plus vaste forêt. En réalité, l'imaginaire de la donnée n'est pas qu'un imaginaire « chiffré » : les représentations de la donnée convoquent en effet l'imaginaire des mathématiques dans leur ensemble, avec des conséquences très fortes sur les appréhensions qu'elles génèrent. Cela ne se ressent pas forcément en termes visuels ; c'est ici davantage l'étymologie qui est porteuse d'indice quant au caractère profondément « calculatoire » de la donnée. A titre d'exemple, le terme « algorithme » (qui sera au cœur de notre troisième partie, et qui est peut-être l'avatar le plus actuel de la mise en données du monde) renvoie à un imaginaire proprement mathématique, bien que sa sonorité contemporaine tende parfois à le faire oublier. Partageant en effet une racine commune avec « algèbre », un algorithme désigne à l'origine « l'ensemble des règles opératoires intervenant dans toute espèce de calcul »²⁹. Le terme est d'ailleurs emprunté à l'espagnol « algarismo », « l'art de compter », lui-même hérité du mathématicien perse Al-Khwarizmi, dont les écrits savants auront contribué à introduire l'algèbre dans l'Europe du XIIIe siècle.

De fait, c'est tout l'imaginaire du numérique qui se raccroche à ces origines mathématiques. Ou, pour le dire plus explicitement, la mise en données du monde peut être considérée comme une forme de « mathématisation du monde » ; c'est précisément ce que racontent ces cheminements étymologiques. Cet imaginaire, qui n'est pas forcément aussi intuitif que les évidences rappelées ci-avant, a des conséquences fondamentales sur le sujet qui nous concerne ici. En effet, la vision mathématique et calculatoire du monde désigne une représentation très particulière de la manière dont les sociétés humaines se construisent et se gouvernent, et qui s'avère d'ailleurs loin d'être unanimement partagée. Celle-ci répond en effet à une croyance fondamentale dans le chiffre en tant que « vérité objectivée », par opposition à la subjectivité humaine, forcément biaisée. C'est par exemple cette vision du chiffre que l'on retrouve dans la figure de la salle de contrôle, où l'humain est relégué à un rôle de validation, celle-ci étant uniquement facilitée par la réception d'informations chiffrées sensées l'aider à prendre la meilleure décision possible.

Cette opposition entre l'objectivité de la donnée et la subjectivité de l'humain est indispensable pour comprendre la perception des data qui en découle, et les formes de défiance qui émergent à l'égard de la datafication. Au cours des deux siècles précédents, l'imaginaire du chiffre en tant qu'incarnation « mathématique » s'est en effet considérablement renouvelé par le truchement des statistiques, une science à l'époque balbutiante mais dont on retrouve l'empreinte aujourd'hui dans le Big Data.

29 « Algorithme », Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales <http://www.cnrtl.fr/etymologie/algorithme>

2.2. De la statistique sociologique au Big Data des faits sociaux : continuité ou changement ?

Il suffit d'observer la manière dont le Big Data s'est développé, et notamment les arguments utilisés par ses promoteurs à l'orée du nouveau millénaire, pour mesurer l'importance prise par les statistiques dans la mise en données du monde. Pour mieux comprendre, il importe de revenir aux origines de la discipline, et de cerner la manière dont elle s'est diffusée dans les pratiques de gouvernances publiques (et dans une moindre mesure privée). L'imaginaire statistique, qui forme en quelque sorte un sous-groupe de l'imaginaire mathématique, se révèle en effet particulièrement crucial dans la compréhension du monde à l'époque contemporaine, et plus particulièrement depuis l'émergence de l'Etat-Nation. On le retrouve notamment dans la mise en place de politiques statistiques par les grands Etats européens, dans le sillage de la Révolution Industrielle, à la fin du XIXe et au début du XXe siècle. A ce titre, la statistique « moderne » reste une discipline particulièrement récente, et dont l'usage à des fins sociales et sociétales s'est donc construit au cours des deux derniers siècles uniquement. Comme le souligne la quatrième de couverture de « *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique* »³⁰, ouvrage fondateur signé Alain Desrosières initialement publié en 1993 :

« La statistique, qui était au XVIIIe siècle la "science de l'État", ignorait alors les probabilités : elles n'y ont été associées qu'au XIXe siècle. Au fur et à mesure que la "politique des grands nombres" s'enrichit, elle brasse les jeux de hasard, les risques de la vaccination, les assurances sur la vie, la fixation des tarifs douaniers, la fiabilité des jurys, puis, plus récemment, les effets catastrophiques des cycles économiques et les sondages d'opinion. »

On retrouve d'ailleurs cette mutation dans l'émergence de la sociologie, historiquement très marquée par une culture quantitative, notamment sous l'influence d'Emile Durkheim (cf. en particulier « *Les Règles de la méthode sociologique* », publié en 1895, puis « *Le suicide* » en 1897). Celle-ci se retrouve en quelque sorte, par le truchement du numérique, réincarnée dans l'imaginaire de la donnée. On retrouve en effet, tant dans la statistique que dans la datafication, une même velléité de quantifier les comportements humains dans toute leur diversité, et notamment afin d'accompagner les choix des gouvernants par la mise en place de politiques publiques. Une vision quantitativiste des faits sociaux, donc, qui semble accompagner l'imaginaire de la datafication depuis ses premiers pas. Mais l'on aurait tort de résumer le mouvement du Big Data à une version « numérisée » de la science statistique historique ; c'est du moins l'avis de certains experts du sujet, qui y voient en réalité un changement de paradigme, et donc la construction d'autres pratiques disciplinaires. Selon Dominique Cardon, par

30 « *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique* », Alain Desrosières, La Découverte, 1993 http://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-La_politique_des_grands_nombres-9782707165046.html

exemple, la croissance continue de la puissance de calcul des processeurs, croisée à la multiplication des capteurs susceptibles de faire remonter des « traces » jusque dans les moindres recoins des comportements humains, contribue à créer un véritable fossé entre les sciences statistiques « d'hier » et le Big Data d'aujourd'hui³¹. Il y aurait donc un changement de nature profonde, tant dans la manière dont les données sont récoltées, que dans la façon dont elles sont analysées :

« Alors que la construction de la statistique traditionnelle s'est appuyée sur un ensemble de techniques destinées à produire une représentation catégorielle du monde, le monde des Big Data ne cherche pas à représenter le social mais à l'aspirer. À l'échantillonnage catégoriel, il préfère la totalité réticulée et aspire dans ses serveurs gloutons un ensemble proliférant, désordonné et hétérogène de traces et d'informations dont il est difficile de rendre sens. »

[...] Le calcul ne mesure plus des causes, des déterminations ou des corrélations, il visualise l'espace des relations entre des données hétérogènes. [...] Ce changement de paradigme dans les techniques de traitement des données qui déplace les techniques de visualisation du tableau de chiffres vers le graphe nœuds-lien est aussi le témoin d'une transformation des manières de construire et de représenter la société dans le travail des sciences humaines. »

De même, en 2015, le sociologue Dominique Boullier introduisait ainsi le séminaire « SHS 3G », pour Sciences Humaines et Sociales Troisième Génération »³², séminaire mensuel organisé par le médialab de Sciences Po et la Fondation Maison des Sciences de l'Homme :

« Une troisième génération de sciences sociales doit voir le jour pour assumer la spécificité du monde de données et de traces créées par les réseaux numériques, sans se contenter de prolonger les acquis des sciences de la « société » et de l'« opinion ». Ces entités ont été construites dans une époque précise dont la généalogie est restituée pour être comparée avec le travail des agences qui exploitent les traces numériques et qui peuvent produire toute la réflexivité nécessaire en devenant prédictives. Il est proposé de penser les traces numériques en tant que "répliques" que les sciences sociales doivent suivre avec des méthodes adaptées car elles constituent désormais un nouveau continent du social. »

On le comprend au fil de ces deux citations croisées, le monde « dataïfié » augure un certain nombre de bouleversements et de mutations disciplinaires, qui tendent à brouiller les frontières des imaginaires de la donnée. S'il y a changement de paradigme (Cardon), il y a aussi adaptation des sciences sociales et « redigestion » des statistiques par le monde des données (Boullier). Ce paradoxe n'est pas anodin : il permet de mieux comprendre ce dont le Big Data hérite – un imaginaire issu des statistiques publiques, en complément d'un imaginaire numéraire séculaire –, mais aussi la manière dont il s'en détache plus ou moins drastiquement. Or, ces mutations renvoient directement aux visions du monde qui légitiment l'usage des Big Data à des fins de gouvernance publique, à la fois en termes d'acceptabilité (les origines statistiques comme terreau légitime) et de défiance par un certain nombre d'acteurs. Les données seraient ainsi perçues comme un objet non-défini, ne répondant pas forcément aux exigences des sciences humaines et sociales...

31 op. cit.

32 « Les sciences sociales face aux traces du big data ? Société, opinion et répliques », Dominique Boullier, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, avril 2015 <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01141120/document>

Focus : The Matrix et la complexification du bit, témoin des appréhensions populaires face au réel informatisé



Extrait de la scène finale de "The Matrix", 1999

Le film *The Matrix* semble avoir le mieux incarné l'imaginaire de la donnée, ou du moins l'avoir considérablement popularisé. Le film des frères Wachowski, sorti en 1999, à l'aube de la ville numérique telle qu'elle s'est façonnée au début du XXI^e siècle, propose en effet plusieurs retranscriptions du monde "réel" sous la forme de code informatique. Pour le film, les réalisatrices ont imaginé une représentation iconique prenant la forme d'un déluge de chiffres verts (baptisé "Matrix Digital Rain"), complétés par un foisonnement de caractères romains et d'idéogrammes asiatiques. Si l'on retrouve donc certains codes visuels propres à l'imaginaire de la donnée informatique, les réalisatrices semblent avoir souhaité proposer une représentation s'écartant peu ou prou des canons usuels (limitant le code à des 0 et des 1, voire au grand maximum à des chiffres allant de 1 à 9). Ceci est loin d'être anodin, faisant indirectement écho à une mutation récente de la donnée encore en vigueur de nos jours.

En effet, on peut légitimement penser que cette complexification des symboles de la donnée, bien que « fausse » sur le plan purement informatique, s'explique par la volonté des réalisatrices de souligner les similitudes existant entre le monde supposément réel, et le code informatique qui l'a façonné³³. L'intention semble ici de montrer la volonté des acteurs de la donnée - ici représentés par les algorithmes créateurs de la "Matrice", antagonistes des héros humains -, de faire coïncider le plus précisément le monde réel et sa représentation codée. Si cette évolution graphique peut donc sembler anecdotique de prime abord, et se référer à des choix plus esthétiques que philosophiques, elle n'en reste pas moins traduire les grandes appréhensions observées à l'égard de la « mise en données du monde » évoquées par Dominique Cardon. La philosophe Antoinette Rouvroy, spécialiste de la « gouvernementalité

³³ « As Cypher explains in the first film, the programming of the Matrix is so advanced that it is impractical to view an image translation, as "there's way too much information to decode the Matrix." The complex "Matrix code" of raining green characters and pictograms allows the Matrix program to be concisely represented and thus read more easily. » in « Matrix digital rain », Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Matrix_digital_rain

algorithmique »³⁴, en fournissait une superbe démonstration dans un récent entretien donnée à la revue Article 11³⁵ :

« Les big data offrent de nouvelles manières de rendre le monde signifiant – Michel Foucault parlerait d'un nouveau «régime de vérité» – sur la base de la pure induction (et non de la causalité), en temps réel, dans des modèles qui s'affinent en permanence... C'est vraiment un changement de paradigme dans le mode de production de ce qu'on considère comme le réel. [...] Le réel numérisé peut en effet sembler être le réel lui-même. Comme il n'y a plus de sélection de données par des acteurs humains, donc faillibles, on a l'impression d'une très grande objectivité. La totalité des données étant actualisée en temps

réel, le monde numérisé paraît reproduction exacte du monde. [...] Cette évolution, qui paraît très objective, est en fait profondément injuste : on sait très bien que la totalité du réel n'est pas mise en nombres. »

C'est précisément ce rapport au réel que raconte l'opposition entre les machines-algorithmes et les rebelles-humains dans The Matrix. Aussi manichéenne soit-elle, cette dualité n'en reflète pas moins deux grands courants de pensée qui s'affrontent, parfois sans le savoir, dans le rapport qu'entretiennent les citoyens à l'égard de cet imaginaire numéraire. Les réalisatrices se sont d'ailleurs grandement inspirées des travaux de Jean Baudrillard, régulièrement convoqué dans les études sur le réel numérisé³⁶.

34 « Gouvernamentalité » étant ici entendu au sens foucauldien du terme : « Par le recours à la notion de gouvernamentalité, Michel Foucault veut caractériser la formation d'une forme de rationalité politique qui se constitue au cours du XVIIe siècle et prend une forme aboutie au XVIIIe siècle. [...] Parler de gouvernamentalité, c'est pour Michel Foucault souligner un changement radical dans les formes d'exercice du pouvoir par une autorité centralisée, processus qui résulte d'un processus de rationalisation et de technicisation. Cette nouvelle rationalité politique s'appuie sur deux éléments fondamentaux : une série d'appareils spécifiques de gouvernement, et un ensemble de savoirs, plus précisément de systèmes de connaissance. L'ensemble qui articule l'un et l'autre constitue les fondements des dispositifs de sécurité de la police générale. [...] De là découle une transformation centrale dans la conception de l'exercice du pouvoir. Il ne s'agit plus de conquérir et de posséder, mais de produire, de susciter, d'organiser la population afin de lui permettre de développer toutes ses propriétés. » in « La Gouvernamentalité : de la critique de l'État aux technologies du pouvoir », Pierre Lascombes, Le portique, 2004 <https://leportique.revues.org/625>

35 « Big Data is algorithming you », entretien avec Antoinette Rouvroy, Article 11, n°17, 22 janvier 2015 <http://www.article11.info/?Big-Data-is-algorithming-you>

36 cf. Note d'intention du blog « Matrix Happening : les mécanismes narratifs de la saga Matrix », Rafik Djoumi http://www.matrix-happening.net/note_d_intention/simulacre_et_lapin_blanc2.htm

2.3. De la donnée à l'algorithmie : nouveaux imaginaires, nouveaux scénarios ?

Le paradigme de la datafication, tel qu'on le connaît aujourd'hui et qui s'est construit au cours des dix dernières années, est incontestablement placé sous le signe de la donnée ; les imaginaires qui s'y raccrochent sont donc inévitablement ceux que nous évoquions plus haut, liés aux origines disciplinaires dans lesquelles puise le Big Data. Néanmoins, ces dernières années auront été marquées par l'émergence d'un objet numérique très particulier qui, bien qu'il ne soit absolument pas inédit, connaît une vivacité surprenante dans le débat public : l'algorithmie, et ses conséquences sur la gouvernance du monde à l'heure de l'omniprésence des données.

Avant d'aller plus loin, il convient toutefois de rappeler que les algorithmes ne sont pas nécessairement rattachés aux technologies de la datafication. Comme le rappelaient Philippe Flajolet, directeur de recherche à l'Inria, et Étienne Parizot, journaliste scientifique, dans un article de vulgarisation à destination des plus jeunes³⁷ :

« La notion d'algorithme est donc historiquement liée aux manipulations numériques, mais elle s'est progressivement développée pour porter sur des objets de plus en plus complexes, des textes, des images, des formules logiques, des objets physiques, etc. [...] En définitive, le codage numérique des objets manipulés (au niveau informatique) est devenu secondaire pour l'algorithmique. L'essentiel est de percevoir les éléments clés d'un processus de calcul, ou d'un procédé quelconque, et d'imaginer les suites d'opérations logiques les plus astucieuses et les plus efficaces pour le mettre en œuvre de façon automatique et performante. L'algorithme est donc en réalité le squelette abstrait du programme informatique, sa substantifique moelle, indépendante du mode de codage particulier qui permettra sa mise en œuvre effective au sein d'un ordinateur ou d'une machine mécanique. »

Néanmoins, depuis une poignée d'années, la figure de l'algorithme semble avoir pris des contours plus précis dans le contexte de la datafication. On définira ainsi par le terme « algorithmie » la part croissante qu'occupent les algorithmes numériques dans la manière dont les données sont traitées, par des services divers et variés (moteurs de recherche, réseaux sociaux, services de recommandations d'achat, applications géolocalisées, calculateurs d'itinéraires, etc.). En d'autres termes, « l'algorithmie » représente le nouveau référentiel qui anime le débat public concernant le paradigme de la datafication, c'est-à-dire le champ sémantique à côté duquel il semble presque impossible de passer lorsque l'on autopsie l'imaginaire des données. Comme le résumait le chercheur Pierre Trudel,

37 « Qu'est-ce qu'un algorithme ? », Philippe Flajolet et Étienne Parizot, Interstices.info, 24 février 2004 https://interstices.info/jcms/c_5776/qu-est-ce-qu-un-algorithme

professeur titulaire au Centre de recherche en droit public de la Faculté de droit de l'Université de Montréal, dans une récente tribune au sein du journal québécois *Le Devoir*³⁸ :

« Les activités dans le monde connecté sont presque toutes supervisées au moyen de procédés qui font usage d'algorithmes. [...] Pour la plupart des activités humaines — par exemple, les moteurs de recherche, les réseaux sociaux, plusieurs dispositifs médicaux, les systèmes de domotique, les étiquettes « intelligentes », les véhicules autonomes, les imprimantes 3D —, les robots fonctionnent et livrent les résultats attendus en mobilisant la puissance des algorithmes.

Les algorithmes sont des objets techniques particuliers : en régulant les informations et les objets, ils régulent les comportements. En y ayant recours, on peut rendre possibles ou impossibles des activités. [...] À bien des égards, les algorithmes régissent nos comportements autant sinon plus que le font les lois et règlements régissant nos activités quotidiennes. »

A bien des égards, cette citation résume la manière dont les algorithmes sont aujourd'hui perçus par le grand public, et une grande part des acteurs publics et privés qui doivent les appréhender. Car ceux-ci entrent, de facto, dans le champ des faits sociaux en contribuant à orienter les comportements humains. Là où la datafication se contentait théoriquement de retranscrire le réel, les algorithmes sont considérés comme une tentative de « manipuler » lesdits comportements dans le sens d'intérêts spécifiques. C'est bien évidemment, comme nous le verrons dans les parties suivantes, ce qui provoque aujourd'hui les plus grandes iras à l'égard de la datafication – dont l'algorithmie n'est en somme, on l'a vu, que le prolongement naturel.

Comment l'algorithmie s'est-elle imposée dans le débat public ? Il est difficile de déterminer à quel moment, précisément, les questions relatives à l'algorithme ont supplanté les problématiques de la donnée dans l'imaginaire collectif ; mais la multiplication d'articles sur le sujet, liés à divers faits d'actualité³⁹, aura sans nul doute contribué à diffuser ce terme auprès du grand public, sans pour autant que ses définitions ne soient particulièrement précisées. De même, la publication d'ouvrages tels que celui de Dominique Cardon (très pertinemment titré « *A quoi rêvent les algorithmes* »⁴⁰), qui a connu de nombreux relais dans la presse généraliste au cours de l'année 2016⁴¹, offre un excellent témoignage de cette évolution subreptice. Un très récent sondage, publié par la CNIL et l'IFOP en

38 « Les algorithmes », Pierre Trudel, *Le Devoir*, 21 février 2017 <http://www.ledevoir.com/societe/medias/492159/reguler-ou-etre-regule-par-les-algorithmes>

39 Tout récemment, l'élection de Donald Trump à la présidence des États-Unis a été l'occasion de publier un grand nombre d'articles mettant en cause « l'algorithme » de Google et Facebook, accusés de mettre en avant des « fake news » auprès de certains utilisateurs. À titre d'exemple, parmi de nombreux articles sur le sujet : « Des algorithmes dangereux pour le débat démocratique », Guillaume Chevillon, *Libération*, 16 novembre 2016 http://www.liberation.fr/debats/2016/11/16/des-algorithmes-dangereux-pour-le-debat-democratique_1528858

40 « A quoi rêvent les algorithmes : nos vies à l'heure des Big Data », Dominique Cardon, *Seuil*, 2015 <http://www.seuil.com/ouvrage/a-quoi-revent-les-algorithmes-dominique-cardon/9782021279962>

41 On pensera par exemple à son passage dans l'émission d'Ali Baddou, sur France Inter, le 6 janvier 2017 : <https://www.franceinter.fr/emissions/l-invite-d-ali-baddou/l-invite-d-ali-baddou-06-janvier-2017>

janvier 2017⁴², est enfin venu confirmer ce sentiment d'une présence croissante des algorithmes dans le débat public, malgré des contours flous et glissants :

« D'après un sondage mené par l'IFOP pour la CNIL en janvier 2017, les algorithmes sont présents dans l'esprit des Français mais de façon assez confuse. Si 83 % des Français ont déjà entendu parler des algorithmes, ils sont plus de la moitié à ne pas savoir précisément de quoi il s'agit (52%). Leur présence est déjà jugée massive dans la vie de tous les jours par 80% des Français qui considèrent, à 65% que cette dynamique va encore s'accroître dans les années qui viennent. »

On le voit au fil de ces quelques pourcentages, les algorithmes restent des objets reconnus, mais considérablement méconnus. Et cela ne s'explique pas par leur caractère récent, bien au contraire⁴³. En revanche, un examen des représentations de l'algorithmie permet de mettre en avant un véritable déficit d'imaginaires, qui rend ses définitions particulièrement « ésotériques » - le terme est sciemment choisi.

42 « Ethique et numérique : les algorithmes en débat », CNIL, 23 janvier 2017 <https://www.cnil.fr/fr/ethique-et-numerique-les-algorithmes-en-debat-0>

43 Comme l'expliquaient Philippe Flajolet et Etienne Parizot, les algorithmes sont désormais très communs, y compris hors du monde informatique : « Bien avant le premier ordinateur électronique, dans les années trente, les mathématiciens ont découvert un modèle général de machines procédant de manière logique (Logical Computing Machine) - les fameuses machines de Turing, capables d'effectuer mécaniquement tous les algorithmes possibles et imaginables, déjà découverts ou qui le seront jusqu'à la fin des temps. La thèse, dite de Church-Turing, selon laquelle tous les algorithmes sont représentables et effectuels sur une Machine de Turing, est aujourd'hui universellement acceptée. », op. cit.

Focus : Le Big Data du chômage, cas d'école pour ausculter le traitement journalistique de l'algorithmie

Nous aurions pu sélectionner de nombreux exemples pour tenter de mesurer la manière dont l'émergence des algorithmes est aujourd'hui traitée par la presse généraliste, et donc se diffuse dans l'inconscient collectif. Nous avons choisi le cas très spécifique de « l'algorithme pour lutter contre le chômage », un fascinant cas d'école ayant pour particularité de s'éloigner des énoncés généralement convoqués par les journalistes (souvent associés aux grands acteurs du numérique, Amazon, Google, Netflix, Facebook, etc.), et se rapprochant d'une problématique étroitement liée à notre sujet, puisque l'algorithme ici étudié s'attaque à un enjeu de politique publique. A ce titre, l'exemple ci-dessous est source de très nombreux enseignements pour comprendre la manière dont les imaginaires de l'algorithmie peuvent être mis en résonance, ou au contraire en friction, avec les enjeux de gouvernance des acteurs publics.

L'exemple en question a de fait été abondamment relayé dans la presse française, et même internationale. Paul Duan, un jeune mathématicien, fondateur de l'ONG Bayes Impact, a en effet connu un intense pic de médiatisation courant 2015 en promettant de réduire le taux de chômage grâce à la puissance de ses algorithmes, mettant en lumière des données produites par Pôle Emploi⁴⁴.

L'institution publique et l'ONG ont d'ailleurs conclu un partenariat à l'automne 2016, lors de la libération des dites data. Avec évidemment, en ligne de mire, une volonté de prédictibilité permettant de mieux faire coïncider les offres d'emploi et le profil des demandeurs, si possible en anticipant les variabilités de la demande. Jean Bassères, directeur de Pôle Emploi, l'explicitait lui-même dans une tribune publiée en mai 2016 dans Libération⁴⁵, avec un titre révélant une volonté de rassurer l'audience quant au caractère tout-puissant des algorithmes : « *Chez Pôle Emploi, les algorithmes ne remplaceront pas les conseillers* ». On peut déceler dans ce titre, et dans le propos général de son intervention, un difficile équilibre entre la volonté d'innover, et celle de ne pas laisser trop de liberté aux algorithmes. Cette citation fait d'ailleurs très directement écho à celle que nous avons recensée dans le cas des caméras de surveillance toulousaines :

« Il faut savoir que plus de la moitié des applications installées sur un smartphone sont prédictives et que nous confions déjà une grande partie de nos décisions aux algorithmes et à leurs « super-pouvoirs » d'automatisation, d'optimisation et de prédiction. Et si certaines de ces décisions n'ont qu'une importance relative, d'autres seront peut-être demain plus essentielles pour nos vies.

44 Quelques exemples de titres de presse publiés en novembre 2016 : « Paul Duan, le petit génie qui veut résoudre le chômage en France » (Le Figaro), « Paul Duan, un génie de l'informatique qui veut faire baisser le chômage en France » (20 Minutes), « Paul Duan : ce jeune Français veut hacker le chômage » (Paris Match), « Chômage : Paul Duan, ce génie de la Silicon Valley qui vient en aide au gouvernement » (RTL), « Paul Duan, le petit génie qui veut enrayer le chômage » (Le Monde), « Paul Duan, ce petit génie des data qui vous veut du bien » (WeDemain)...

45 « Chez Pôle Emploi, les algorithmes ne remplaceront pas les conseillers », Jean Bassères, Libération, 2 mai 2016 http://www.liberation.fr/evenements-libe/2016/05/02/chez-pole-emploi-les-algorithmes-ne-remplaceront-pas-les-conseillers_1449508

Le potentiel des algorithmes apparaît alors infini. Ils permettent de créer des applications innovantes, d'améliorer un service ou tout simplement de faciliter le quotidien, et ce dans tous les domaines : du marketing et de la publicité bien sûr, mais cela est aussi vrai lorsque l'on s'intéresse au transport ou à l'emploi. Capables de rendre la ville « intelligente », ils seraient aussi en mesure de résoudre le chômage ?” »

L'imaginaire des « super-pouvoirs » convoqué dans cette citation s'avère loin d'être anodin. Les super-pouvoirs algorithmiques, par leur capacité prédictive, renvoient en effet à des qualités supposément « sur-humaines », au sens littéral, et donc d'ordre mystique et quasi-divin⁴⁶. On retrouve ici la mythologie de l'Oracle et des pythies, ce qui se révèle *in fine* assez surprenant. En effet, comme nous l'avons vu ci-avant, la promesse des algorithmes prédictifs s'inscrit dans une vision mathématique supposant l'objectivation du réel par le chiffre, et se réfère donc à un caractère supposément rationnel. Dès lors, l'usage d'imaginaires surnaturels, et donc par définition « irrationnels » (i.e. « qui n'appartient pas au domaine de la raison, ne provient pas du raisonnement »), peut être considéré comme le révélateur d'une dissonance cognitive sur la

capacité des données et des algorithmes à gouverner le monde qu'on leur attribue. Celle-ci crée ainsi une fracture entre, d'un côté, les velléités d'optimisation du monde qui s'incarnent dans des objets politiques tels que la Smart City, et de l'autre une forme de distanciation à l'égard de ces mêmes objets, et parfois par ceux qui les promeuvent eux-mêmes (comme vu précédemment dans le discours de Jean Bassères, ou dans celui d'Olivier Arsac à propos du cas toulousain).

Il semble en effet que l'inconscient collectif n'arrive pas (ou pas encore ?) à considérer les algorithmes comme une forme de rationalité objectivée - à la différence des statistiques pures, qui malgré diverses controverses ne sont plus véritablement remises en question en tant que représentations du réel. Dans l'inconscient collectif, ceux-ci régissent en effet le monde de manière autonome, indépendamment de toute intervention humaine (ce qui est bien évidemment faux, comme le rappelle très bien Dominique Cardon dans « A quoi rêvent les algorithmes »), leur conférant une part de « mystère », au sens littéral (i.e. « ce qui ne peut être expliqué par l'esprit humain »). Mais c'est précisément ce caractère magique et mystérieux qui soulève de nombreuses défiances à l'égard de la gouvernance par les données.

⁴⁶ De façon plus anecdotique, on rappellera que le terme de « génie », abondamment utilisé pour définir Paul Duan dans la presse (cf. note de bas de page n°10), puise lui aussi son étymologie dans le surnaturel et le divin, le « génie » se définissant comme un « être divin, surnaturel ou allégorique » <http://www.cnrtl.fr/definition/genie>

Conclusions liminaires : la rareté des imaginaires algorithmiques, révélatrice d'un rapport magique à la donnée

« Esotérisme », rien de moins, tant les algorithmes semblent marqués par le sceau de la magie... C'est en effet l'un des champs lexicaux qui semble le plus régulièrement convoqué pour évoquer l'algorithmie, notamment dans le traitement journalistique, comme nous le verrons dans le focus ci-dessous. A la différence des données, qui possèdent un imaginaire propre hérités du bit, l'algorithme reste aujourd'hui dépourvu de représentations très affirmées. De fait, l'algorithmie au sens contemporain ne semble pas encore avoir pleinement pénétré l'inconscient collectif. Cela s'en ressent de manière d'autant plus palpable que les algorithmes sont aujourd'hui perçus comme des éléments distordant la réalité, là où les données ne faisaient que la retranscrire. On prendra ainsi pour témoignage les mots de la journaliste Isabelle Paré, piochés dans un article très justement titré « La main invisible des algorithmes »⁴⁷, et publié au sein d'un dossier de la revue Le Devoir sur le sujet :

« Ils sont devenus l'éléphant dans la pièce, ces fantômes invisibles qui influencent subtilement nos choix et gestes quotidiens, qu'on le veuille ou pas. Ils dictent ce que nous trouvons sur le Web, nous soufflent à l'oreille quoi lire, quoi manger, quoi craindre, pour qui voter, parfois jusqu'à comment penser. Ils pèsent de tout leur poids sur nos cotes de crédit, nos transactions et même nos rêves de retraite dorée. Le tiers des gens leur confient même le soin de choisir la personne qui partagera leur lit, ou leur vie. Ces souffleurs discrets du présent, ce sont les algorithmes de tout acabit, colocataires de nos vies personnelles, devenus peu à peu des acteurs omniprésents dans toutes les sphères de la société. »

« Souffleurs discrets du présent », « colocataires de nos vies personnelles », et bien entendu l'indétrônable figure de la « main invisible » : en quelques formules bien senties, la journaliste résume ainsi le caractère profondément impalpable des algorithmes qui façonnent le monde dataïfié, et qui génèrent ainsi de fortes formes de défiance. Celle-ci semble en effet se diffuser, lentement mais sûrement, au point de faire émerger un imaginaire très particulier : celui du contrôle algorithmique des individus, sorte de version réactualisée de la figure de Big Brother, plutôt rattachée aux technologies de surveillance ayant précédé le paradigme de la datafication (cf. Focus ci-après). Cette figure du contrôle se retrouve notamment dans une formulation on ne peut plus limpide, régulièrement utilisée dans les médias généralistes depuis quelques mois. Ainsi, en septembre 2015, Courrier International mettait les algorithmes à l'honneur sous le titre « Ces algorithmes qui nous gouvernent »⁴⁸, regroupant donc divers

47 « La main invisible des algorithmes », Isabelle Paré, Le Devoir, 18 février 2017 <http://www.ledevoir.com/societe/science-et-technologie/492029/le-pouvoir-des-codes-la-main-invisible-des-algorithmes>

48 « Ces algorithmes qui nous gouvernent », Courrier International, n°1299, 22 septembre 2015 <http://www.courrierinternational.com/magazine/2015/1299-magazine>

articles issus de la presse internationale. Quelques mois plus tard, en août 2016, c'est l'éminente Chaîne Parlementaire qui consacrait une émission à ce même sujet, en employant une formulation identique⁴⁹. Enfin, en septembre 2016, Le Point lui consacrait l'une de ses fameuses couvertures, avec une illustration particulièrement parlante⁵⁰ :



Sur un plan purement sémiologique, la couverture du Point reste la plus intéressante, surtout lorsqu'on connaît la propension du magazine à titrer sur la défiance du grand public à l'égard des mondes politiques et de leurs « secrets ». On notera bien évidemment l'utilisation des codes visuels popularisés par *The Matrix* (immortalisés par le fameux déluge de bits verts), qui témoigne de la vitalité de cette figure plus de quinze ans après la sortie du film. Surtout, sa résonance avec d'autres couvertures de la même revue contribue à souligner les suspicions qu'inspirent les algorithmes, et plus généralement la mise en données du monde. Même des revues spécialisées et plutôt technophiles tendent à partager cette sémantique qui flirte, dans les mots du moins, avec la rhétorique complotiste ; on pensera par exemple au webzine io9, qui titrait en 2014 sur « les 10 algorithmes qui dominent le monde »⁵¹, ou bien le titre de l'ouvrage publié par l'essayiste Christopher Steiner, « *Automate This : How Algorithms Came to Rule Our World* »⁵². La défiance à l'égard des algorithmes n'est donc pas l'apanage de catégories d'acteurs historiquement techno-sceptiques : elle semble toucher l'ensemble de nos inconscients collectifs, et cela n'a finalement rien d'étonnant.

49 « Ces algorithmes qui nous gouvernent », émission « La politique c'est net », LCP, présentée par Caroline Deschamps avec Andréa Fradin (Rue89) et Olivier Tesquet (Télérama), 13 mai 2016 <https://www.youtube.com/watch?v=nP9j6wxGPbY>

50 « Ces algorithmes qui nous gouvernent », Le Point, n°2298, 22 septembre 2016 <http://boutique.lepoint.fr/ces-algorithmes-qui-nous-gouvernent-921>

51 « The 10 Algorithms That Dominate Our World », George Dvorsky, io9, 22 mai 2014 <http://io9.gizmodo.com/the-10-algorithms-that-dominate-our-world-1580110464>

52 « *Automate This : How Algorithms Came to Rule Our World* », Christopher Steiner, Pinguin, 2012

03

Défiances, résistances : face à l'algorithmie, l'insurrection qui vient

Les récents développements de la donnée aboutissent in fine à la construction d'un nouveau référentiel. Celui-ci se ressent au fil des évolutions sémantiques, et de l'importance croissante qu'occupe le phénomène algorithmique dans le débat public. Si la donnée reste l'essence de tout algorithme, qui n'est au final qu'une « mise en équation » de données, il semble en effet que celui-ci se soit progressivement retrouvé sur le devant de la scène, porté par un certain nombre de faits d'actualité. Cela n'est évidemment pas sans conséquences : à la différence de la donnée, qui puise ses imaginaires dans une histoire au long cours, l'algorithme reste aujourd'hui un objet sans représentations bien définies. Transformée en équation, la donnée devient insaisissable. Mysticisme et complotisme traduisent ainsi la nécessité, pour les citoyens qui y sont de facto confrontés, de questionner l'omniprésence algorithmique dans leur quotidien - sans avoir pour autant les moyens d'en questionner la nature ou le fonctionnement. Ce caractère impalpable de l'algorithme génère dès lors un certain nombre de défiances, tant de la part des acteurs publics que des individus eux-mêmes, provoquant une certaine forme de remise en question de la mise en données du monde.

3.1 L’algorithmophobie, symptôme des paradoxes à l’égard de la mise en données du monde

La dissonance cognitive qui s’observe aujourd’hui à l’égard des algorithmes semble concentrer l’essentiel des réflexions sur le sujet, et polariser les positionnements à l’égard de la mise en données du monde. Celle-ci reprend des thématiques connues, propres à la défiance à l’égard des technologies en général, et révélatrice d’une volonté de défendre la « subjectivité humaine » face à la « rationalité machinique », nécessairement calculatoire. Cette impasse psychologique remonte de fait à la « mise en chiffres du monde », une forme de « chiffrage » (au sens de « cryptage ») provoquant un sentiment d’abstraction du réel, particulièrement bien explicité par Antoinette Rouvroy dans son entretien pour la revue Article 11. La chercheuse démontre d’ailleurs comment le sujet dépasse le seul cadre psychologique et s’inscrit clairement dans une dimension fondamentalement politique, en insistant sur l’incapacité des citoyens à critiquer ce nouveau régime de données⁵³ :

« Cette impression de repli de la réalité à l’intérieur de la réalité numérisée, cette totalisation – c’est presque un régime totalitaire numérique –, risque de faire disparaître la distinction entre le monde et sa représentation, et donc la possibilité même de la critique. On peut critiquer la représentation, comme on critiquait les anciens objets statistiques, qui n’étaient pas assez représentatifs ou mal construits. Tandis que le réel numérisé va à rebours de l’idée que le savoir est toujours construit, et donc critiquable en fonction des conditions de sa construction. Si ce n’est plus construit, ce n’est plus critiquable. C’est un enjeu fondamental. »

Ce sentiment de perte de puissance par rapport à la mise en données du monde trouve aussi son écho auprès du grand public, comme le montrent très explicitement les chiffres de l’étude CNIL/IFOP précédemment mentionnée. C’est aussi ce que l’on retrouve à travers les éléments complotistes, qui doivent nécessairement interroger les pouvoirs publics. Cette méfiance tend en effet à mettre en regard d’autres formes de contestations à l’égard des pouvoirs, qu’ils soient politiques, médiatiques, statistiques, etc., dont on retrouve la plupart des caractéristiques usuelles. Néanmoins, la défiance à l’égard des données prend logiquement quelques contours plus spécifiques, en lien avec leur nature numéraire et technologique. A ce titre, le néologisme « algorithmophobie » semble résumer à merveille cette idée. Encore balbutiant, le terme a notamment été défini par le chercheur Olivier Ertzscheid sur son blog Affordance.info⁵⁴ :

« En parallèle de cette nouvelle "science" de la responsabilité algorithmique, de plus en plus d’études, notamment dans le champ de la psychologie, s’intéressent à notre "ressenti" »

53 op. cit.

54 « Algorithmophobia », Olivier Ertzscheid, Affordance.info, 7 avril 2015 http://affordance.typepad.com//mon_weblog/2015/04/algorithmophobia.html

algorithmique, et plus précisément à la manière dont de plus en plus de gens font état d'une crainte ou d'une aversion déclarée aux algorithmes et à leur emprise sur nos vies. Algorithmophobia. Une peur qui ne repose plus uniquement sur l'angoisse d'un Big Brother mais sur la capacité prédictive desdits algorithmes. Si la peur d'un Big Brother était tournée vers la maîtrise du passé, les nouvelles peurs algorithmiques sont clairement liées à la maîtrise vers le futur. »

On retrouve là deux enjeux évoqués dans nos parties précédentes : d'une part, la chimère du prédictif et ses conséquences sur les représentations du monde que génèrent les données, et d'autre part l'obsolescence relative de la figure de Big Brother – qui reste pertinente, mais centrée sur d'autres formes d'anxiétés mieux connues et étayées que l'algorithmophobie. Plus précisément, Big Brother renvoie essentiellement à un imaginaire de la surveillance, mais sans perte de contrôle de nos actions sur le monde. A l'inverse, c'est bien la crainte d'une perte de maîtrise dans ses propres actions, un sentiment de dépossession de son propre libre-arbitre, qui alimentent la défiance contemporaine à l'égard du numérique. La designeuse Alexis Lloyd, directrice créative du laboratoire du New York Times, en donnait la définition suivante lors d'une conférence sur la scène de Lift 2014⁵⁵ :

« Nul ne veut que les choses travaillent pour nous. Trop souvent, ces systèmes font des choix implicites pour nous, mais ne font pas ce que l'on veut. Notre électronique est conçue comme des boîtes noires dont on ne peut ni voir les choix, ni les corriger ou les adapter... alors que les choix qui sont programmés ont des conséquences d'autant plus importantes qu'ils ont un impact public. Via les algorithmes de recommandation, nos machines choisissent pour nous les médias que l'on regarde, via les données qu'ils expédient aux propriétaires des plateformes, ils informent de nos comportements d'autres personnes que nous sans que nous sachions toujours lesquels, à l'image des boîtes noires de nos voitures auxquelles certains assureurs peuvent avoir accès... »

Tout le paradoxe tient dans le fait que ces algorithmes, justement parce qu'ils sont supposés coller à des traces numériques réelles, en viennent à suggérer des comportements qui ne sont pas forcément perçus comme « contraires » aux comportements qu'auraient eu un humain non-algorithmé. C'est ainsi précisément ce qui effraie certains, mais qui sert dans le même temps la propagation de ces systèmes dans les pratiques quotidiennes du grand public. Les expressions proposées par Isabelle Paré dans Le Devoir, et notamment les algorithmes comme « colocataires de nos vies personnelles », est à ce titre l'une des plus seyantes qu'il nous ait été donné de lire. Dominique Cardon, dans un excellent entretien donné à Télérama⁵⁶, répondait ainsi à une pertinente interrogation d'Olivier Tesquet quant à la différence entre les statistiques d'hier et les algorithmes d'aujourd'hui⁵⁷ :

« La statistique sociale a longtemps représenté la société "par le haut" à travers des catégories et des conventions qui permettaient de décrire les univers sociaux sans pénétrer dans l'intimité des

55 « Les algorithmes sont-ils notre nouvelle culture ? », compte-rendu de conférences par Hubert Guillaud, InternetActu, 26 février 2014

56 « Les algorithmes sont-ils vraiment tout-puissants ? Entretien avec Dominique Cardon », Olivier Tesquet, Télérama, 2 novembre 2015 op. cit.

57 « Nous sommes entrés dans une société des calculs. Pourtant, la mesure statistique a accompagné de longue date la croissance de nos sociétés libérales. Qu'est-ce qui a changé ? »

individus. Le refus actuel d'appartenir à une catégorie, la diversification des trajectoires de vie, l'éclectisme des goûts et des consommations, tout se passe comme si les nouveaux calculateurs numériques avaient entendu ces nouvelles attentes et proposaient leur solution : calculer la société "par le bas", depuis les comportements individuels. »

C'est bien évidemment cette étroitesse du lien aux pratiques supposées réelles qui rend les algorithmes potentiellement attractifs, et qui légitime le fait qu'un nombre croissant d'utilisateurs leur confie des parts non-négligeables de leur quotidien – tout en entretenant une forme de défiance à leur égard dès lors que ceux-ci abordent la gouvernance du monde globalisé. Selon l'étude CNIL/IFOP, ce paradoxe serait d'ailleurs corrélé à certains biais générationnels, démontrant en filigrane le caractère encore très glissant et mouvant des imaginaires de l'algorithmie, moins saillants chez les jeunes qui ont grandi avec, mais très prégnant chez ceux ayant davantage vécu dans l'imaginaire surplombant de Big Brother⁵⁸...

⁵⁸ « Enfin, c'est sous l'angle de la perception citoyenne que l'opinion est la plus tranchée en fonction de l'âge. Si 2/3 des Français (64%) considèrent que les algorithmes représentent plutôt une menace en raison de l'accumulation de données personnelles sur les choix, les goûts et les comportements, les 18-24 ans inversent cette tendance nettement affirmée puisque 51% estiment au contraire que les algorithmes représentent une opportunité. », op. cit.

Focus : Big Brother, socle fondateur de la défiance algorithmique : quels prolongements contemporains ?



Œuvre du street-artiste Dbase photographiée à Londres (crédits : kitschbitch sur Flickr)

Logiquement, la mise en données du monde a contribué à pérenniser un imaginaire historiquement très fertile, mais qui pourrait sembler d'apparence un peu daté – voire obsolète ? La figure de « Big Brother » a en effet longtemps incarné la défiance à l'égard de la surveillance généralisée, et plus précisément du numérique pervasif mis en place par des puissances publiques (collectivités, Etats, régimes totalitaires, etc.) ou des institutions privées (souvent des conglomérats hyper-capitalistes), avec en guise de « victimes » les citoyens eux-mêmes. Celle-ci persiste dans le paradigme de la datafication, en prenant toutefois des atours légèrement différents pour correspondre aux inquiétudes actuelles des citoyens, à l'égard de l'algorithme notamment. Comprendre ces micro-évolutions permet ainsi

de mesurer les mutations des anxiétés observables à l'égard des technologies, aujourd'hui très diluées dans l'inconscient collectif. Il nous semblait donc impossible de passer à côté de cette figure fondatrice.

Cet archétype incarnant la surveillance massifiée des populations s'est évidemment popularisé par le biais de la culture populaire, depuis son apparition dans le roman *1984* de George Orwell (initialement publié en 1949) jusque dans ses avatars les plus récents. La figure du « Grand Œil » (et le trope s'y référant, le fameux « *Big Brother is watching you* ») est ainsi devenue l'une des plus célèbres de la fiction d'anticipation. L'encyclopédie en ligne TVtropes, spécialisée dans les imaginaires pop-culturels, en propose ainsi un beau panorama couvrant un immense

éventail d'œuvres allant du manga à la publicité en passant par le jeu vidéo ou le street-art⁵⁹. Essentiellement appliquée à la multiplication des caméras de surveillance dans les espaces publics (la figure du Grand Œil étant alors remplacée par l'œil d'une caméra, image ci-dessous), on la retrouve aussi utilisée dans le contexte de la datafication, croisée à la figure du déluge de données (image suivante). Cet avatar dataïfié reste toutefois assez rare parmi la masse d'illustrations prenant la caméra de surveillance pour référentiel, au point que l'on peut légitimement se demander comment la figure de Big Brother perdurera dans ce nouveau paradigme...

Il est en effet intéressant de constater que la figure du Big Brother s'est construite durant un demi-siècle en lien avec l'émergence des technologies de communication, alors balbutiantes, mais aussi dans le sillage des régimes totalitaires (notamment soviétiques) ayant marqué cette période. Inévitablement, l'arrivée à maturité des dites technologies, leur changement de nature par le truchement des données et des algorithmes, et bien entendu la

chute desdits régimes, ont amené ce trope à se réorienter, voire à perdre de sa substance. Est-ce à dire que Big Brother est devenu une figure obsolète, ou du moins dépassée lorsqu'il s'agit de comprendre les imaginaires de la gouvernance technologique ? C'est du moins l'avis du journaliste Philippe Vion-Dury, auteur de « La nouvelle servitude volontaire. Enquête sur le projet politique de la Silicon Valley »⁶⁰, qui met en exergue l'incapacité de la figure du Big Brother à traduire les réalités du monde algorithmique et ses recommandations implicites⁶¹ :

« L'important est de comprendre que la figure de Big Brother, servie à toutes les sauces, ne peut plus tout expliquer. J'ai relié Big Brother à la société disciplinaire patriarcale décrite par Foucault, c'est un pouvoir "top-down", il enferme, oblitère et fait disparaître l'individu. Je lui préfère l'analyse psychologique de Slavoj Žižek pour qui définit un pouvoir "maternalisant" en reprenant la figure de la mauvaise mère. Ce pouvoir est présent dans les mécanismes de "nudging", cette petite poussée qui suggère de faire quelque chose et qui fait culpabiliser quand on ne le fait pas. »

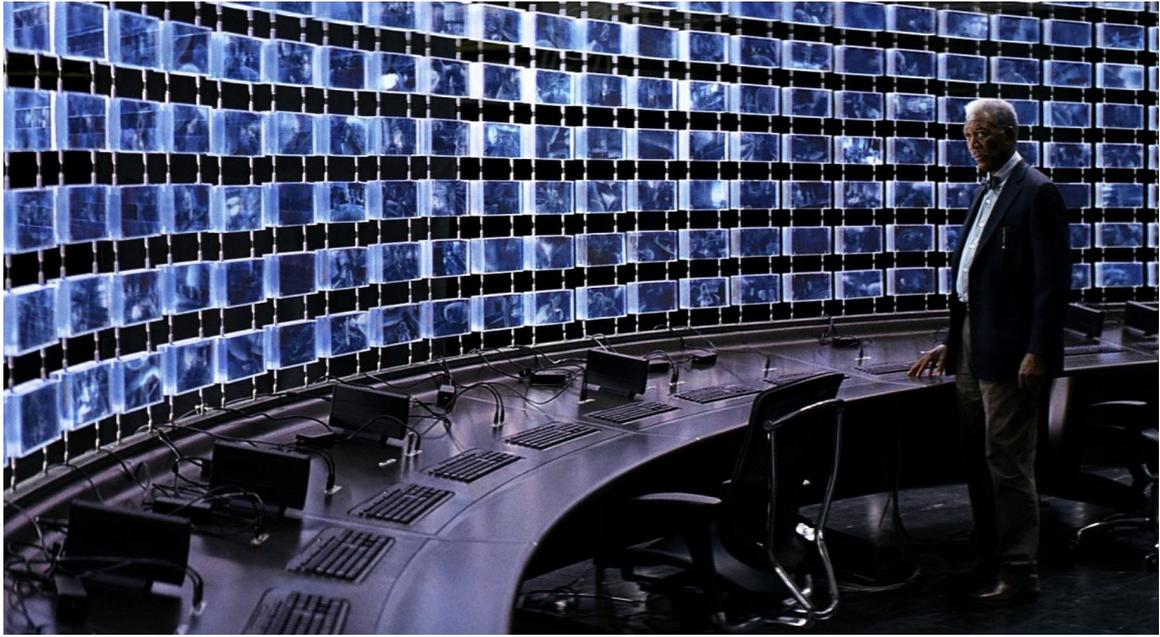


Illustration accompagnant l'article « Big Brother is coming to a school near you », publié par l'association australienne The Ethics Center le 1^{er} mars 2012

59 « Big Brother Is Watching », tvtropes <http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/BigBrotherIsWatching>

60 « La nouvelle servitude volontaire. Enquête sur le projet politique de la Silicon Valley », Philippe Vion-Dury, FYP Editions, 2016 <http://www.fypeditions.com/nouvelle-servitude-volontaire-enquete-projet-politique-de-silicon-valley/>

61 « Les algorithmes nous volent notre hasard et nous nous laissons faire. Une conversation avec Philippe Vion-Dury », sur le blog Mais où va le web, 29 novembre 2016 <http://maisouvaileweb.fr/les-algorithmes-nous-volent-notre-hasard-et-nous-nous-laissons-faire-une-conversation-avec-philippe-vion-dury/>



Lucius Fox (Morgan Freeman) dans « Batman : The Dark Knight (2008)

Pourtant, bien que datée et correspondant à un référentiel ayant considérablement mué dans les années récentes, la figure de Big Brother reste particulièrement présente dans les imaginaires contemporains. On citera à ce titre, parmi de nombreux autres exemples, le film *Batman: The Dark Knight* (Christopher Nolan, 2008), dans lequel le superhéros conçoit et utilise un système de « sonar 3D » basé sur l'exploitation (illégale) des smartphones des citoyens. Cette cartographie en temps réel est utilisée dans le film pour déjouer les dangers que doit affronter le justicier masqué, y compris les forces de police qui le traquent. La séquence de présentation de l'outil⁶² s'inscrit dans la droite lignée des caractéristiques propres au Big Brother historique, en y greffant des imaginaires

propres à l'ère du smartphone et aux capacités technologiques qui en découlent (géolocalisation indoor, etc.).

On pourrait d'ailleurs s'interroger sur les proximités visuelles et conceptuelles qui lient cette figure du Big Brother « moderne », avec celles de la Smart City et de la salle de contrôle entrevues ci-avant. Comme l'ont souligné de nombreux acteurs issus du monde de la recherche et du militantisme en faveur de la protection des libertés individuelles, cette proximité figurative n'a rien d'étonnant. Les données personnelles sont ainsi devenues l'un des points d'achoppement majeurs relatifs au paradigme de la datafication ; des organismes tels que la CNIL, parmi d'autres, sont évidemment au premier plan de ce débat

62 « Dark Knight cell phone surveillance », CriticalCommons <http://www.criticalcommons.org/Members/ccManager/clips/DarkKnightMontage.mov/view>

public⁶³. Le Big Brother contemporain, où les smartphones et les capteurs de données remplacent donc les caméras de surveillance analogiques, correspond de fait à l'un des piliers de la ville intelligente : la sécurisation des espaces publics, notamment par la prévention du crime à l'aide de données et d'algorithmes à vocation prédictive⁶⁴ (ce que les anglo-saxons baptisent « predictive policing »⁶⁵). De fait, bien qu'un peu désuet en termes de forme, l'archétype du Big Brother reste donc encore éminemment populaire en termes de fond. Cet usage s'est d'ailleurs vérifié lors de récents scandales impliquant la surveillance de citoyens

par les agences de sécurité américaine, l'imaginaire du Grand Œil étant abondamment utilisé dans les médias ou les manifestations anti-NSA pour dénoncer cette intrusion dans la vie privée des internautes. Plus généralement, la dilution de ces ambitions sécuritaires dans le bagage de la Smart City aura semble-t-il contribué à « réactualiser » l'imaginaire de Big Brother, plus que jamais d'actualité ; la création d'une page Wikipedia spécifiquement dédiée aux « problématiques de la surveillance dans les villes intelligentes »⁶⁶ est à ce titre l'un des meilleurs témoins possibles de la prégnance de ces sujets dans l'imaginaire collectif.

63 On notera que certaines voix, et non des moindres, font entendre un discours dissonant sur le sujet. Ainsi, selon Antoinette Rouvroy : « Il faut bien sûr continuer à protéger les données à caractère personnel. Mais on rate un large pan de la problématique actuelle si on en reste là. C'est-à-dire qu'on fait alors l'impasse sur tout ce qui a trait au profilage, à la personnalisation, à l'hypertrophie de la sphère privée, à la paupérisation de l'espace public et à la prédation par des sociétés privées des espaces eux-mêmes privés des internautes. Cet acharnement à camper sur la protection des données à caractère personnel est curieux, voire suspect. Une cécité pareille ne peut être que volontaire. L'objectif serait-il raté à dessein ? » (op. cit.) A l'instar de Philippe Vion-Dury, la chercheuse estime donc que la focalisation du débat sur les données personnelles uniquement éloigne le public des enjeux réels, relatifs à la « gouvernamentalité algorithmique ».

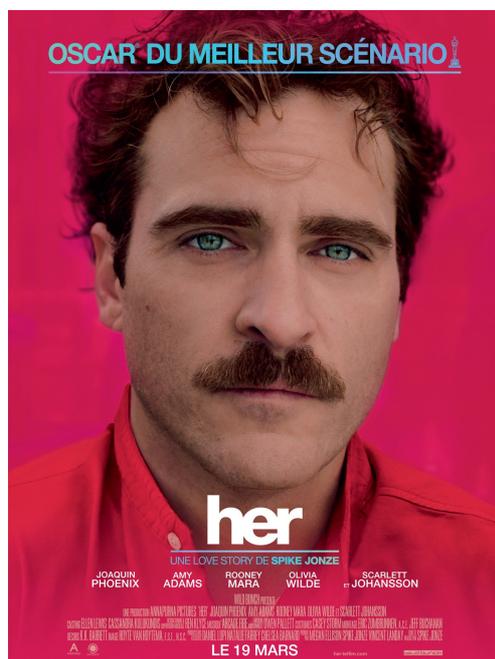
64 Voir notamment « Crime Mapping, ou le réductionnisme bien intentionné », Boris Beaudé, EspacesTemps.net, 2009 <http://www.espacestemp.net/articles/crime-mapping-ou-le-reductionnisme-bien-intentionne/>

65 « Predictive policing », Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Predictive_policing

66 « Surveillance issues in smart cities », Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Surveillance_issues_in_smart_cities

3.2 Mise en algorithmes du monde, une adversité sans adversaires

Ce paradoxe est évidemment loin d'être anodin, tant il imprègne aujourd'hui nos imaginaires, et dont on peut supposer qu'il prendra un poids croissant au fur et à mesure que l'algorithmie se diffusera dans les pratiques. Comment refuser des algorithmes qui travaillent « pour notre bien », justement parce qu'ils sont basés sur nos traces les plus intimes ? Ce sujet a d'ailleurs été maintes fois traité dans la pop-culture, notamment au prisme des relations amoureuses envers des créatures algorithmiques, jugées comme « trop parfaites pour être vraies », suscitant donc au départ une fantastique attraction, avant de générer un rejet viscéral une fois considéré leur caractère « sur-humain ». Tout récemment, deux films hollywoodiens se sont brillamment emparés de ce trope relativement séculaire dans la science-fiction contemporaine, en lui donnant un air de jouvence salvateur et particulièrement réussi : « Her » (Spike Jonze, 2013), et « Ex Machina » (Alex Garland, 2015).



Ces deux films méritent un visionnage, tant ils offrent d'intéressants points de vue sur la phobie des intelligences artificielles auto-apprenantes – qui entre ainsi en étroite résonance avec les débats actuels qui agitent l'algorithmie. Dominique Cardon résumait cet aspect dans Télérama :

« Et, de plus en plus, les calculateurs du Web proposent une prédiction personnalisée à travers les techniques de machine learning, soit « l'apprentissage automatique », une expression qui tend à remplacer celle d'« intelligence artificielle ». Nous livrons toujours plus d'informations aux calculateurs à travers nos clics, nos « like », nos tweets et beaucoup d'autres traces inaperçues. Mais ces traces ne donnent de nous qu'une image partielle, incertaine et discontinue. Contrairement au discours en vogue, avoir beaucoup de données ne veut pas dire que les algorithmes nous « comprennent » bien. Ils sont souvent très approximatifs. »

Cette remise en question de la confiance à accorder aux algorithmes auto-apprenants est aujourd'hui la grande interrogation du débat public. Il n'est d'ailleurs pas anodin de constater que la conclusion d'Ex Machina met en scène des formes de violence à l'égard des machines-algorithmiques, devenues trop douées pour l'humain. Un trope certes presque intarissable de la science-fiction, mais qui prend, dans le paradigme de la datafication, un sens nouveau. Celle-ci résonne en effet avec l'une des conséquences possibles de l'algorithmophobie évoquée ci-dessus, et qui est sûrement l'un des scénarios prospectifs les plus intéressants de ce vaste sujet. On observe en effet une forme de « radicalisation » dans la volonté de reprendre en main sa destinée face aux algorithmes tout-puissants qui gouverneraient nos vies dans l'ombre de leurs boîtes noires. Olivier Ertzscheid, dans un article sur la voiture autonome, formulait ainsi la prophétie suivante⁶⁷ :

« Bien au-delà des voitures autonomes, la question de notre rapport à la technologie et à l'algorithmie peut être posée de manière simple. D'abord au niveau postural : quelle est notre "posture" face à ces technologies ? Sommes-nous en situation de "conducteur" (c'est nous qui avons la main) ou de "passager" (nous nous contentons au mieux de nous laisser guider, au pire de subir) ?

[...] Peut-être qu'au-delà des luddites⁶⁸ s'en prenant physiquement aux concepteurs de ces machines ou aux machines elles-mêmes, l'essor et la systématisation des dispositifs [algorithmiques] capables de nous dire "non" donnera naissance à un nouveau mouvement Beatnik se révoltant non plus contre la société de consommation mais contre la société de l'automatisation. On les appellera alors les... Geekniks. »

Cette incursion de la violence physique comme réponse aux maux du numérique, si elle n'est pas inédite (on la retrouve régulièrement agitée face à la robotisation des activités humaines), n'en reste pas moins surprenante dans le cadre des données et de leur algorithmie. Car si les data sont intangibles et décentralisées, « liquides » et diluées dans l'ensemble de nos environnements, comment les attaquer directement ? C'est en effet dans leur caractère intangible, et donc « a-réel », que la mise en données du monde effraie. L'abstraction provoquée par le chiffre se traduit en effet par l'incapacité du corps social à identifier un « adversaire » reconnaissable, et donc un acteur avec lequel entamer un

67 « La voiture qui dit non », Olivier Ertzscheid, Affordance.info, 22 juillet 2015 http://affordance.typepad.com/mon_weblog/2015/07/la-voiture-qui-dit-non.html

68 « Le luddisme est, selon l'expression de l'historien Edward P. Thompson, "un conflit industriel violent" qui a opposé dans les années 1811-1812 des artisans – tondeurs et tricoteurs sur métiers à bras du West Riding, du Lancashire du sud et d'une partie du Leicestershire et du Derbyshire – aux employeurs et manufacturiers qui favorisaient l'emploi de machines (métiers à tisser notamment) dans le travail de la laine et du coton. La lutte des membres de ce mouvement clandestin, appelés luddites ou luddistes, s'est caractérisée par les "briseurs de machines". », in « Luddisme », Wikipedia <https://fr.wikipedia.org/wiki/Luddisme>

processus d'adversité et/ou de négociation, comme cela était le cas lorsque les appréhensions prenaient des formes plus tangibles (machinisation, robotisation, surveillance incarnée dans un objet ou une gouvernance etc.). C'est d'ailleurs toute la problématique du film *The Matrix*, où « l'ennemi » s'avère en réalité la matrice elle-même - c'est-à-dire une entité holiste et indéfinissable, dont on ne peut s'extraire sauf en la débranchant⁶⁹ - c'est aussi le cas dans les deux films pré-cités.

On retrouve ici le grand paradoxe de l'imaginaire des données : celles-ci promettent une optimisation du monde, mais cette optimisation rencontre une impasse psychologique à partir du moment où l'on estime qu'elle est trop parfaite, trop « mathématique », nécessitant donc une reprise en main par la subjectivité humaine. Comme l'expliquait Olivier Ertzscheid dans un article précédemment cité⁷⁰ – reprenant lui-même un article des chercheurs Berkeley Dietvorst, Joseph Simmons et Cade Massey (ici traduit par Olivier Ertzscheid)⁷¹ :

« La recherche montre que les algorithmes décisionnels ("evidence-based algorithms") sont capables de prédire le futur avec plus d'exactitude que ne le peuvent des prévisionnistes humains. Cependant, quand des prévisionnistes doivent choisir entre utiliser un prévisionniste humain ou un algorithme statistique, ils choisissent le plus souvent le prévisionniste humain. Ce phénomène, que nous appelons l'aversion algorithmique, est coûteux, et il est important d'en comprendre les causes. »

Évidemment, cela n'est en rien négligeable dès lors qu'on se place dans une perspective de politique publique, qui plus est portée par une collectivité. Le chercheur approfondit ensuite la question, en rappelant que cette « aversion algorithmique » (qu'il définit lui-même comme l'algorithmophobie) se traduit potentiellement par des formes de revendications qui dépassent les simples considérations financières :

« Ce discours algorithmophobe qui commence à occuper une place centrale dans le débat public risque de déboucher sur de violents bouleversements sociétaux dont on a d'ailleurs déjà une idée assez précise de ce qu'ils pourraient donner [Olivier Ertzscheid fait ici référence à un fait divers américain, au cours duquel des militants anti-surveillance s'en sont pris au domicile d'un développeur de Google Street View, relatée par le chercheur Antonio Casilli⁷²]. »

En d'autres termes : faute d'adversaire identifié, ces appréhensions risquent de se retourner contre les tutélaires de la mise en données du monde, les acteurs qui seront perçus comme leurs « alliés » (c'est-

69 « *La Matrice est universelle. Elle est omniprésente. Elle est avec nous ici, en ce moment même. Tu la vois chaque fois que tu regardes par la fenêtre, ou lorsque tu allumes la télévision. Tu ressens sa présence, quand tu pars au travail, quand tu vas à l'église, ou quand tu paies tes factures. Elle est le monde, qu'on superpose à ton regard pour t'empêcher de voir la vérité.* » Citation de Morpheus (Laurence Fishburne) dans *The Matrix*

70 « Algorithmophobia », Olivier Ertzscheid, *Affordance.info*, 7 avril 2015 http://affordance.typepad.com//mon_weblog/2015/04/algorithmophobia.html

71 « Algorithm Aversion: People Erroneously Avoid Algorithms after Seeing Them Err », Berkeley J. Dietvorst, Joseph P. Simmons, Cade Massey, in *Journal of Experimental Psychology*, 6 juillet 2014 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2466040

72 « Privacy is not dying, it is being killed. And those who are killing it have names and addresses. », Antonio Casilli, 23 janvier 2014 <http://www.casilli.fr/2014/01/23/google-and-the-names-and-addresses-of-those-who-are-killing-your-privacy/>

à-dire les institutions mettant en place des politiques relatives à la donnée), et donc aussi potentiellement les collectivités et leurs agents – par exemple dans le cadre de programmes de Smart City... Ce scénario prospectif, qui commence d'ores et déjà à s'incarner dans les imaginaires populaires, soulève évidemment d'intenses questionnements concernant les politiques relatives aux données mises en place par les villes du globe.

3.3 Algorithmes divins, résistances humaines : la violence comme futur possible ?

On le voit au fil de ces ultimes conclusions liminaires : l'abstraction du réel par le chiffre provoque une volonté, conscientisée ou non, de reprise en main des technologies par le corps social. Jusqu'alors réservées à quelques strates spécifiques d'acteurs, les évolutions récentes de la datafication favorisent ainsi la diffusion de ce mouvement « d'empowerment » à l'ensemble des citoyens. Et bien que celui-ci semble pour l'heure en rester au stade de questionnement et d'appréhension, on voit poindre un certain nombre de pratiques ou de créations qui tentent, chacune à l'heure manière, de formuler des bribes de réponses. Logiquement, celles-ci se révèlent encore balbutiantes et hétérogènes. Citons notamment :

- le data-journalisme, et son pendant plus militant le « dataactivisme », qui se donnent pour objectif de mettre à profit les données dans le cadre d'un travail d'investigation journalistique, souvent dans une posture de contre-pouvoir. De même, l'essor de la data-visualisation témoigne d'une volonté de « donner à voir », par les datas, les diverses réalités du monde. Les anglo-saxons parlent d'ailleurs de « data-literacy »⁷³ pour décrire cette capacité à rendre les données plus lisibles, notamment par des moyens graphiques voire artistiques.
- les « leaks » (fuites d'informations opérées par des lanceurs d'alerte ou « leakers »), qui se manifestent par la publication de données captées par les pouvoirs centralisés, souvent dans le cadre de sujets particulièrement politiques tels que la sécurité nationale, les finances, la défense, etc. L'émergence des « leaks », encore très récente, pose évidemment d'importantes questions légales, pour la plupart encore en controverse aujourd'hui⁷⁴.
- enfin, le « hacking », ou piratage informatique, sur lequel nous reviendrons plus en profondeur ci-dessous. Ceux-ci incarnent en effet, mieux que toute autre figure techno-sceptique, la manière dont « l'aversion algorithmique » évoquée ci-avant peut se traduire par des formes de violences plus ou moins radicales.

Les années récentes ont en effet été marquées par l'émergence – et surtout la légitimation – d'une figure bien particulière de l'écosystème technologique : le « hacker », ou « pirate informatique » dans son acception usuelle. A la différence des autres grandes figures évoquées ci-avant, le hacker est une figure personnifiée, et correspond souvent à un individu lambda dans l'inconscient collectif – c'est

73 « Data literacy », Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Data_literacy

74 Voir notamment « Transgressions pirates », Samuel Hayat & Camille Paloque-Bergès, in Tracés n°26, 2014 <http://traces.revues.org/5894>

même souvent l'une de ses principales caractéristiques. Le grand public peut donc aisément s'identifier, ou au moins partager certaines de ses valeurs et imaginaires associés. S'il s'agit toutefois d'une représentation extrêmement clichée (notamment dans les films hollywoodiens des années 1990-2000⁷⁵), celle-ci semble avoir évolué de manière notable au tournant du XXI^e siècle, contribuant à réhabiliter la figure du hacker dans l'imaginaire collectif.

Cette évolution se reflète d'ailleurs dans les cultures populaires⁷⁶, mais aussi dans les processus de décision politique qui nous concernent plus directement. Les nombreux usages sémantiques qui se sont répandus dans le langage, depuis la fin des années 2000, et plus particulièrement dans le milieu de l'innovation et donc indirectement des gouvernances publiques, témoignent de ce processus de légitimation du piratage dans le grand public : « hackathon », « hacktivateur », « hacking urbain », « hackerspace », autant de termes qui témoignent d'une perception très particulière du hacker comme contre-pouvoir à l'austérité créatrice des processus de décision. A travers cette légitimation institutionnelle, le hacker permet de faire un « pas de côté », en apportant une vision davantage centrée sur l'utilisateur final (vision « bottom-up », par opposition aux processus de décision descendants).

Mais cette figure quelque peu policée n'est évidemment pas la représentation dominante du hacking, loin s'en faut. Il semble en réalité plus exaltant de s'intéresser à la manière dont l'avatar du hacker, en tant que porte-drapeau d'un contre-pouvoir à l'égard des institutions, prend parfois des atours plus vindicatifs. Nous prendrons ici pour témoin le jeu vidéo *Watch Dogs*, dont le premier opus est sorti en 2009, et le second en 2015. La franchise, créée par le studio français Ubisoft, met en scène un hacker aux prises avec la ville de Chicago, dans sa version entièrement connectée renvoyant très littéralement à la figure de la Smart City. On y retrouve ainsi incarnée, de manière absolument univoque, la défiance évoquée au fil de cette étude et ici personnifiée dans cette figure de pirate informatique. A la différence du basculement sémantique qui en a permis la réhabilitation, cette incarnation du hacker reste profondément marquée par la violence - une violence considérée comme légitime dans le jeu, en raison du caractère oppressant de l'écosystème urbain contre laquelle le héros doit lutter.



75 « How Are Hackers Portrayed in Pop Culture? », entretien vidéo avec Micah Sherr, professeur émérite au Département des Sciences informatiques de l'Université de Georgetown, 18 août 2016 <https://www.youtube.com/watch?v=Gium17X9N3M>

76 « In from the cold: the mainstream rehabilitation of the 'hacker' », Marc Rogers, The Guardian, 12 novembre 2013 <https://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/nov/12/rehabilitation-hackers-mainstream>



“Ayant pour cadre un Chicago au sein duquel tout et tout le monde est connecté par un réseau informatique centralisé, WATCH_DOGS explore l’impact des technologies au sein de notre société. Vous devrez apprendre à vous servir de la ville comme d’une arme pour accomplir la mission que vous vous êtes confiée : faire en sorte que la justice soit appliquée coûte que coûte”⁷⁷

On y retrouve d’ailleurs la figure de la salle de contrôle, mais dans sa version détournée car mise en place par les pirates informatiques qui accompagnent le héros.

De ce fait, *Watch Dogs* est peut-être l’une des incarnations les plus notables de ce renouveau de la figure du hacker. Largement commentée, elle reflète un courant de pensée contemporain sur lequel un nombre croissant de chercheurs se penchent depuis quelques années⁷⁸. Comme l’expliquent justement Samuel Hayat et Camille Paloque-Bergès⁷⁹, le hacker incarne à l’origine une posture libertaire de reprise en main du réel face aux technologies pervasives mises en place par les institutions au pouvoir.

« Ainsi, la mise en scène de l’identité pirate [est] aussi le fait de personnes et de groupes qui, pour des raisons diverses, entendent utiliser l’image du pirate comme homme libre par excellence, ayant choisi son destin, refusant toute autorité, et pouvant jouer un rôle de libérateur (Keucheyan, 2008). »

Une citation qui résonne évidemment étroitement avec le paradigme de la mise en donnée du monde et ses ramifications algorithmiques.

⁷⁷ Site de présentation du jeu Watch Dogs sur le site de l’éditeur <https://www.ubisoft.com/fr-FR/game/watch-dogs>

⁷⁸ Se référer notamment au numéro de la revue Tracés consacré au sujet : « Pirater », Tracés, n°26, 2014 <https://traces.revues.org/5892> Et plus particulièrement : « Hacker l’espace public : la citoyenneté insurrectionnelle sur Internet », Félix Tréguer <https://traces.revues.org/5948>

⁷⁹ op. cit.

Conclusions liminaires : mise en données, remises en cause : quelle transparence algorithmique ?

On le comprend, le paradigme de la datafication génère différentes formes de défiance, voire de rejet à l'égard des acteurs considérés (à tort ou à raison) comme responsables de cette mise en chiffres du monde. Bien que la violence physique des « néo-luddites », qui s'en prendraient par exemple à des capteurs de données, soit relativement peu probable sur un plan prospectif, il n'en reste pas moins vrai qu'une forme de résistance à l'égard des données est fortement susceptible de s'organiser, avec un véritable risque de blocage pour les politiques pouvant être mises en place par des acteurs publics ou privés. Cette structuration de la résistance est d'ailleurs déjà entamée, et semble se diffuser progressivement auprès du grand public – ou du moins au-delà des cercles « techno-sceptiques » historiques, suivant le mouvement connu par la figure du hacker dans l'inconscient collectif.

De fait, on observe aujourd'hui l'émergence de divers courants militants cherchant à connaître la manière dont « les algorithmes nous gouvernent », pour reprendre la formule consacrée. Comme le rappelaient la CNIL et l'IFOP, « *la confiance [dans les algorithmes telle que mesurée dans cette étude] s'élève à mesure que le niveau de connaissance sur les algorithmes progresse. Un effort de pédagogie et de transparence peut donc contribuer à renforcer la confiance.* » Derrière ces deux mots-clé, une idée commune : c'est en ouvrant la « boîte noire » des algorithmes que les acteurs publics réussiront à apaiser les tensions pouvant émerger. Un vœu de transparence, que Dominique Cardon préfigurait en ces termes dans Télérama⁸⁰ :

« Il est important que chercheurs, associations et société civile développent des outils pour « auditer » les algorithmes, les mettre en débat, questionner leur fonctionnement, opposer aux calculs d'autres calculs. Quand l'Europe essaie de faire un procès à Google — en l'accusant d'abuser de sa position dominante sur les moteurs de recherche —, elle veut le prouver avec des captures d'écran des services concernés. Elle devrait user d'autres moyens, des machines virtuelles et des statistiques. Mais surtout, il faut encourager une formation critique aux calculs algorithmiques : cela devrait faire partie de l'éducation numérique, cette nouvelle culture du code qui doit nous accompagner dans nos usages. »

De la même manière que l'imaginaire semble s'être déplacé de la donnée à l'algorithme (c'est-à-dire du chiffre à l'équation), les résistances semblent aujourd'hui se cristalliser sur le deuxième objet, au point d'avoir « abandonné » la critique des données elles-mêmes. Celles-ci ne sont d'ailleurs jamais véritablement remises en question, ce que rappelait Valérie Peugeot, chercheuse à Orange Labs, dans

80 op. cit.

une tribune sur la scène des Entretiens du Nouveau Monde industriel et restituée par Hubert Guillaud⁸¹ :

« Si on trouve des controverses sur l'usage de la donnée, son contrôle, l'intérêt de la donnée n'est pas discuté. Les deux visions de la Smart City ne proposent ni l'une ni l'autre une utilisation plus frugale de la donnée. »

Un avis d'ailleurs partagé par Antoinette Rouvroy, de manière sensiblement plus vindicative, prenant notamment la question de l'open data à rebours. A la question de savoir si les données ouvertes peuvent faire office de « contre-pouvoir » face à la toute-puissance algorithmique, la chercheuse répond ainsi⁸² :

« Ce mouvement ne change rien aux déséquilibres de pouvoir et de moyens. C'est davantage un cache-sexe, qui rajoute une couche au discours dominant faisant l'apologie des données et expliquant que l'avenir est dans leur traitement. »

Ce déplacement des controverses et imaginaires s'avère particulièrement significatif sur le plan prospectif. De fait, il semble aujourd'hui impossible - et impensable ? - d'envisager un monde sans données pervasives et ubiquitaires, qui sont aujourd'hui au cœur de la majorité des écosystèmes technologiques qui régissent nos vies. Comment, dès lors, sortir de l'impasse imaginaire décortiquée dans les lignes ci-avant ?

81 op. cit.

82 A la question « En quoi le mouvement d'ouverture des données publiques (open data) peut-il constituer un contre-pouvoir ? », op. cit.

—

Conclusion

Tensions prospectives : entre transparence et auto-gestion, quels usages dans un monde de données ?

Le glissement des imaginaires, de la donnée à l'algorithme, de la datafication à l'algorithmie, est générateur de mutations plus ou moins seyantes. Si le socle des imaginaires reste identique, trouvant ses racines dans les représentations calculatoires du monde, ses embranchements évoluent progressivement et font émerger de nouveaux scénarios. De fait, l'idée d'une résistance à la mise en donnée du monde semble de plus en plus palpable dans l'inconscient collectif, bien qu'elle ne s'exprime pas pour l'heure de manière tangible. Néanmoins, ces soubresauts doivent alerter : ils concernent, au premier plan, les acteurs publics aux prises avec la donnée. Comment, dans ce contexte, positionner le discours politique ? Les scénarios qui émergent soulèvent en tout état de cause de nombreuses interrogations, mais traduisent tous une même mutation des usages au sein du corps social. Celle-ci s'accompagne d'une mue relative des imaginaires du monde numérique dans son ensemble, entre nouvelles formes de transparence et nouvelles pratiques d'interaction homme-machine. La tension de ces deux éléments semble être l'un des axes définissants les choix politiques qui devront être faits par les institutions gouvernantes, faute de quoi la mise en donnée du monde ne pourra susciter que défiance et scepticisme légitime.

Conclusion

Vers une démystification de la datafication ?

On l'a dit, c'est le caractère décentralisé et diffus des données et de leur traitement algorithmique qui génère divers sentiments d'aversion auprès du grand public, mais aussi de certains décideurs eux-mêmes. En réponse, certains proposent précisément de re-centraliser les données, ou du moins de remettre leur fonctionnement dans le débat sociétal, et si possible sous la tutelle d'un acteur public. Une manière de dépasser le simple mouvement d'ouverture des données, en le prolongeant donc jusqu'à « l'ouverture algorithmique ». Sur son blog, Olivier Ertzscheid se fendait ainsi récemment d'une tribune invitant à « nationaliser le code ». Derrière la provocation du titre⁸³, une revendication légitimée par les observations précédemment énumérées :

« Voilà des années que quelques-uns - dont je suis - plaident et militent pour une ouverture de ces codes algorithmiques qui régissent des pans entiers de nos vies et se substituent de plus en plus souvent à la puissance publique dans des domaines régaliens (santé, éducation, transport, etc.) [...] Parce qu'il n'y a pas de république sans commun, pas de chose publique sans appartenances communes et propriétés partagées, il n'y aura pas non plus de république algorithmique sans nationalisations et inscription durable dans le domaine public d'un certain nombre de codes et de programmes. »

A la différence d'un mouvement de politiques publiques focalisées sur la donnée (open data, silo de data, protections des données personnelles, échanges de données entre collectivités publiques et institutions privées, etc.), une politique algorithmo-centrée permettrait ainsi de lever les appréhensions observées dans le corps social, et - c'est du moins leur promesse - de reprendre en main certains pans de nos vies citoyennes. Un cas particulièrement notable est récemment venu poser cette question avec fracas, dans un contexte éminemment significatif. Face à la suspicion de diverses associations, le Ministère de l'Éducation Nationale a en effet été sommé de « libérer » le code informatique régissant les choix post-bac en France. Comme l'expliquaient les signataires d'une tribune publiée par l'association Algocit, fondée par des membres de l'Université Paris-Est Créteil⁸⁴ :

« Au début de 2016, l'association Droit des lycéens sollicite de la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche la divulgation du code source de l'algorithme APB. Faute de réponse, l'association saisit la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA), qui délivre un avis favorable à sa divulgation. Cette décision conduit le ministère à rendre

83 « Pour une république algorithmique : nationalisons le code ! », Olivier Ertzscheid, AffordanceInfo, 30 mai 2016 http://affordance.typepad.com//mon_weblog/2016/05/nationaliser-code-republique-algorithmique.html

84 « Civic Tech : De l'algorithme administratif à l'algorithme public », Le Monde Idées, 12 décembre 2016 http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/12/12/civic-tech-de-l-algorithme-administratif-a-l-algorithme-public_5047597_3232.html

public, dans un premier temps, un résumé des critères utilisés pour départager les candidats à des formations « en tension », puis une partie du code source. Depuis, les membres de cette association se sont attelés à un véritable travail que l'on appelle en informatique « rétro-ingénierie », afin de reconstruire l'algorithme initial. »

Derrière ce cas d'école, on retrouve évidemment l'idée qu'il est aujourd'hui nécessaire, pour réhabiliter la confiance du public à l'égard d'une politique numérique, d'ouvrir la « boîte noire » des algorithmes. Il faut donc donner les moyens de regarder les algorithmes comme des objets facilement appréhendables, à défaut d'être aisément compréhensibles, et donc les dépouiller de toute la « mystique » qui les entoure. Dans son interview à Télérama⁸⁵, le journaliste Olivier Tesquet parlait d'ailleurs de « religion du calcul » ; ce à quoi répond Dominique Cardon :

« Il faut nous désenvoûter de cette vision, sortir de l'opposition complice entre les enthousiastes et les effrayés. Les algorithmes ne doivent pas nous intimider et il ne faut pas renoncer à les comprendre et à les critiquer. Les zélotes des algorithmes rêvent d'une représentation exacte du monde, à l'instar de Google par exemple. En réalité, ça ne marche pas si bien que ça. »

Notons par ailleurs que la volonté de « désenvoûtement » implique ici une lecture non-binaire de la mise en équation du monde, la présentant de manière moins vindicative qu'elle ne l'est habituellement. Evidemment, les imaginaires de la donnée et de l'algorithme peuvent aussi être positifs – bien que nous n'ayons trouvé, au fil de cette étude, qu'un nombre restreint d'imaginaires véritablement positifs en dehors des promoteurs traditionnels de la mise en donnée du monde. Or, comme le rappelle Dominique Cardon :

« Mais lorsqu'on sait en user de façon adroite et stratège, ces outils offrent aussi des opportunités inédites. Par exemple, à la différence des formes statistiques traditionnelles, ils ne sont pas obsédés par la moyenne et ne cherchent pas à toujours ramener nos comportements vers le centre. Pour toutes les curiosités minoritaires et périphériques, ils offrent un moyen d'explorer des espaces d'information originaux, sous le radar des conformismes majoritaires. Si vous écoutez beaucoup de rock indépendant sur Spotify ou Deezer, l'algorithme vous offrira des suggestions bien plus fines que si vous vous cantonnez au Top 50. »

On retrouve d'ailleurs, au fil de cette citation, l'idée d'une utilisation « stratège » des équations de données ; nous y reviendrons dans notre scénario suivant. Plus généralement, la mise en donnée du monde est aujourd'hui, en termes d'acceptabilité, à la croisée des chemins. De toutes évidence, il ne s'agira pas seulement de rendre publique la manière dont les algorithmes investissent les quotidiens, voire de pouvoir les modifier : il s'agira aussi de démystifier, au sens littéral, la manière dont ils régissent ce monde des données qui les nourrit. « Démystifier », c'est-à-dire par définition « *dépouiller quelque chose de son caractère mystérieux ou trompeusement embellissant, en le montrant tel qu'il est réellement.* »⁸⁶ Montrer ce qu'est le réel, pour redonner prise face à son abstraction croissante, voilà ce qui pourrait définir la gouvernance par les données dans les années à venir.

85 op. cit.

86 « Démystifier », Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/demystifier>

Conclusion

Le détournement d'algorithme, ou le futur de l'interaction homme-machine ?

A l'autre bout du scope, un second scénario prospectif commence à se laisser entrevoir : celui d'une manipulation des algorithmes par les destinataires eux-mêmes (citadins, usagers d'applis, ménages propriétaires d'objets connectés, etc.) Récemment, le cas des chauffeurs Uber a contribué à nourrir le débat du rapport à l'algorithme comme entité décisionnelle. Dans son émission "La vie numérique", sur France Culture, le journaliste Xavier de la Porte en donnait ainsi le résumé suivant, avec un titre sans équivoque⁸⁷ :

« Il semblerait que dans certaines villes, les chauffeurs Uber aient mis au point une stratégie très efficace pour tourner à leur avantage le calcul automatique. Quand ils voient se profiler un pic de demandes prévisibles (c'est le week-end et il y a un gros événement dans la ville), les chauffeurs se débranchent tous de la plateforme en même temps. Ce qui a pour effet de faire chuter brutalement l'offre, alors même que la demande augmente. D'où une hausse automatique du prix de la course (certains disent jusqu'à 6 fois). Ce phénomène aurait été observé dans certaines villes américaines, mais aussi en Australie. »

A la différence des autres scénarios prospectifs évoqués ci-avant, celui-ci se distingue par son ambivalence à l'égard de l'algorithmie. Loin de l'algorithmophobie caractérisant la plupart des réactions observées actuellement, le détournement d'algorithme reste une manière de faire "avec", et non de faire "contre". Pour autant, c'est potentiellement la pratique ayant le plus d'effets concrets, sur le plan symbolique bien sûr, mais aussi en termes d'impacts socio-économiques pour les entités concernées. Le journalisme parle lui-aussi de "néo-luddisme" pour décrire ce phénomène :

« Il y a quelque chose d'assez beau dans ce néo-luddisme qui ne casse pas les machines, mais détourne à son profit les règles qui la font fonctionner. Ce qui signifie qu'au répertoire classique des moyens de la lutte sociale, il faudrait ajouter aux moyens classiques la lutte algorithmique, qui a pour elle de toucher au cœur du modèle d'une entreprise comme Uber [en termes d'image, nldr]. »

S'il ne s'attaque pas frontalement à l'entreprise elle-même (l'objectif premier, pour les chauffeurs Uber, est ici de gagner davantage sur une course), le détournement d'algorithmes n'en reste pas moins une pratique susceptible d'influencer les rapports sociaux propres à l'économie de plateforme, qui relie un acteur unique (ici Uber) avec une pluralité d'acteurs individuels (les chauffeurs), par le truchement d'un algorithme censé réguler le croisement de l'offre et de la demande. De fait, le détournement

⁸⁷ « Si le patron est un algorithme, détournons l'algorithme », in La vie numérique, France Culture, par Xavier de la Porte, 29 septembre 2016 <https://www.franceculture.fr/emissions/la-vie-numerique/si-le-patron-est-un-algorithme-detournons-lalgorithme>

d'algorithmes intervient là où les rapports sociaux se font lacunaires voire absents, faute de corps intermédiaire permettant de rassembler les particuliers-prestataires (syndicat, coopérative, association, etc.). C'est évidemment particulièrement sensible dans le cas de l'entreprise Uber et plus généralement des modèles économiques similaires (VTC, livraison à vélo, etc.).

Ainsi, ce type de détournement peut faire office de contre-pouvoir à l'égard de l'instance émettrice du système algorithmique en question. C'est probablement ce qui amène un acteur tel qu'Uber à modifier régulièrement ledit algorithme en fonction des pratiques observées, et plus généralement à se positionner sur des champs d'innovation permettant de s'en affranchir. En l'occurrence, le cas présent nous raccroche à la question de la voiture autonome, perçue comme un moyen d'éviter le détournement d'algorithmes par les chauffeurs humains :

« Il est donc probable qu'Uber réagisse vite si le phénomène se répand. De toute façon, il semblerait que Uber réfléchit depuis un petit moment à atténuer ces pics tarifaires, qui ne plaisent pas tellement aux clients [...] Il n'est pas certain que cela dure bien longtemps, donc, parce qu'un algorithme, ça se corrige vite (en tout cas plus vite que se négocie un accord d'entreprise). [...] Mais à long terme, Uber a la solution et y travaille activement : la voiture autonome. Ça a commencé la semaine dernière à Pittsburg [septembre 2016], où une petite flotte de voitures sans conducteur a été lancée sur les routes. C'est sûr que pour l'instant, les machines sont moins rebelles. »

On observe ainsi une forme de course à l'armement autour de l'algorithmie, et l'émergence potentielle de nouveaux modèles de régulation à moyen et long terme (rappelant d'ailleurs les enjeux relatifs au temps réel propres à la datafication du monde). En ce sens, le passage du paradigme de la donnée à celui de l'algorithmie vient de fait rajouter une couche de complexité dans la représentation du monde, contribuant à rendre le réel toujours plus difficile à appréhender pour ceux qui n'en maîtrisent pas tous les codes... et c'est évidemment là que le bât blesse.

Car s'il est permis de penser que les chauffeurs Uber ont acquis une forme de maîtrise algorithmique à force d'utiliser l'application, et donc d'en comprendre les rouages sans pour autant avoir à en connaître précisément la "boîte noire", il en va autrement pour les consommateurs entretenant un rapport plus dilué à l'égard de certains algorithmes régissant leur vie (objets connectés, réseaux sociaux, compteurs énergétiques, etc.). Dans cette hypothèse, seuls les consommateurs ayant un niveau d'expertise suffisant seraient en mesure de détourner lesdits algorithmes, les autres restants dans un rapport passif à l'égard de ces applications. Quid des citoyens non-initiés, dont les données viennent nourrir les machines algorithmiques à l'égard desquels ils entretiennent une suspicion légitime ? Le néo-luddisme des chauffeurs Uber peut-il se transposer à un corps plus large de la population, ou sera-t-il limité aux franges de la population directement au contact de gouvernementalités algorithmiques, qu'elles soient publiques ou privées ?

Il ne semble pas, pour l'heure, exister de pratiques de détournements d'algorithmes massifiées ou du moins aisément observables dans les pratiques du grand public⁸⁸, pas plus que dans la pop-culture, en dehors bien sûr de secteurs très particuliers (cybercriminalité, etc.). Néanmoins, certains exemples laissent à penser que le sujet tend à se démocratiser. On pensera par exemple, dans un tout autre registre que le cas évoqué ci-dessus, à la manière dont certains utilisateurs de Facebook tentent de « tromper » l'algorithme du réseau social. On pensera par exemple au plugin « Go Rando »⁸⁹, qui permet de générer des réactions aléatoires sur les publications de son profil, et que le designer Geoffrey Dorne présentait ainsi sur son blog⁹⁰ :

« Ce projet est évidemment un projet critique puisqu'il s'agit avant tout de sensibiliser les gens sur le fait que leurs émotions ne sont pas lues uniquement par leurs amis Facebook mais aussi par des régies publicitaires ou des États. [...] Pour conclure, Go Rando et les outils de ce genre me renvoient l'intérêt et la prise de conscience de ce tracking permanent et le besoin, si ce n'est d'en sortir, de résister d'une quelconque façon, notamment en brouillant les pistes. »

Une telle initiative, bien qu'elle reste relativement confidentielle, témoigne de fait des velléités de résistance précédemment observées. Celles-ci s'accompagnent d'ailleurs d'une défiance à l'égard des institutions gouvernantes, qu'elles soient publiques ou privées, traduisant l'intensité des tensions que génèrent les imaginaires de l'algorithme. Les années à venir permettront indubitablement de mesurer l'émergence ou non de tels usages au sein du corps social. S'il est donc difficile de dire dans quelle mesure cette tendance se densifiera dans les temps futurs, elle reste l'une des plus intéressantes à décrypter. Elle raconte en effet la manière dont l'interaction homme-machine pourrait s'inscrire dans des rapports de pouvoir et de luttes sociales, sans pour autant passer par les formes de violences et d'illégalité propres au luddisme classique, ou au piratage informatique. Ce scénario reflète la manière dont l'absence de pédagogie algorithmique pourrait se traduire en usages auto-générés, et combler ainsi les lacunes d'une démythification des imaginaires telle que précédemment évoquée. En d'autres termes, cette capacité à « tromper les algorithmes » pourrait devenir l'une des nouvelles conditions citoyennes dans un monde où les institutions publiques n'auraient pas réussi à rendre la datafication et l'algorithmie plus « apprivoisables » par le corps social. Sur le plan prospectif, nul doute que le sujet sera crucial pour les années à venir.

88 A titre anecdotique, certains médias chinois se sont récemment faits l'écho d'une arnaque organisée par une poignée de chauffeurs Uber : ceux-ci affichaient en effet une image de fantôme en guise de photo de profil, afin que les usagers prennent peur et annulent leur course (celle-ci restant facturées). S'il ne s'agit pas à proprement parler d'un « détournement d'algorithme » tel qu'évoqué dans les lignes ci-dessous, cet exemple n'en reste pas moins particulièrement intéressant quant aux limites des économies de plateformes sans régulations humaines.

Source : « Uber's 'ghost drivers' in China are scaring passengers into parting with their money », The Next Web, Abhimanyu Ghoshal, 22 septembre 2016 <https://thenextweb.com/asia/2016/09/22/ubers-ghost-drivers-in-china-are-scaring-passengers-into-parting-with-their-money/>

89 Go Rando : projet créé par Benjamin Grosser <http://bengrosser.com/projects/go-rando/> : « Go Rando adopts the strategy of obfuscation to disrupt Facebook's increasingly fine-grained data collection practices. While unlikely, if everyone started using Go Rando tomorrow, it could have broad collective effects against state and corporate emotion profiling. But regardless, for any one user it provides individual benefits by disrupting Facebook's News Feed algorithm (and thus, blunting the "filter bubble" effect), resisting the site's attempts at emotional manipulation, and confusing corporate and governmental surveillance. »

90 « Tromper Facebook avec des émotions aléatoires », Geoffrey Dorne, Graphism.fr, 14 février 2017 <https://graphism.fr/tromper-facebook-avec-des-emotions-aleatoires/>

Mise en données du monde : imaginaires en équation

Gouverner par la donnée : entre transparence et résistance, quelle prospective ?

Une étude pop-up urbain

*Sous la direction de la Direction Prospective
et Dialogue Public de la Métropole de Lyon*

Philippe Gargov
Margot Baldassi
Chloé Rotrou
pop-up urbain

Antoine Courmont
Nathalie Vernus-Prost
Métropole de Lyon



GRANDLYON
la métropole