



HAL
open science

L'art des nuages

Florent Di Bartolo

► **To cite this version:**

Florent Di Bartolo. L'art des nuages : Art et Frontières Numériques. L'Harmattan. Les frontières numériques, pp.95-116, 2014. hal-01340892v2

HAL Id: hal-01340892

<https://hal.science/hal-01340892v2>

Submitted on 4 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'art des nuages

Art et frontières numériques

Introduction

En 1996, John Perry Barlow, un des fondateurs de l'Electronic Frontier Foundation, militait dans un texte devenu aujourd'hui célèbre pour l'indépendance et la transparence du cyberspace.¹ Dans ce texte-manifeste, John Perry Barlow plaide pour un monde de contenus interconnectés à l'échelle de la planète qui ne serait pas soumis à la législation des États, au contrôle des gouvernements des pays industrialisés. Le cyberspace est présenté par l'essayiste et poète américain comme un espace hors frontières, extraterritorial, qui échappe aux souverainetés nationales. Pour autant, John Perry Barlow ne défend pas l'idée d'un espace exempt de toute législation. Il souhaite seulement que les habitants du cyberspace se chargent de l'établissement de ces lois et rédigent leur propre « contrat social ». Pour ses pionniers, la Toile représente un territoire en constante expansion qui se développe en bordure, sous le coup d'actions collectives et de processus coopératifs. En effet, l'architecture décentralisée du réseau Internet encourage l'« innovation ascendante ». Elle déplace à sa périphérie le potentiel d'innovation : Internet « dote chaque utilisateur du pouvoir d'innover, de rendre visibles ses innovations et de les diffuser à tous ceux qui les jugent pertinentes »². Le cyberspace est considéré

¹ John Perry BARLOW, *A Declaration of the Independence of Cyberspace*, <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>, consulté le 2 novembre 2012.

² Dominique CARDON, *La démocratie Internet : Promesses et limites*, Paris, Seuil, 2010,

comme un espace extraterritorial qui ne possède pas de murs ni de frontières : il garantit à tout individu l'accès aux mêmes droits et aux mêmes informations.

Or, si Internet peut être encore aujourd'hui perçu comme un espace de liberté, celui-ci ne peut plus être présenté comme un espace lisse, sans points de contrôle, ni frontières. Il ne reste que peu de traces de la vision utopiste défendue par les premiers habitants du cyberspace. Même s'il correspond toujours à un assemblage de réseaux « techniquement sans frontières »³, le réseau Internet est constitué de plus en plus de plateformes qui appartiennent à des sociétés privées, et centralisent l'accès aux ressources disponibles en ligne en restreignant l'accès à leurs bases de données. Ces plateformes demandent à l'ensemble de leurs utilisateurs d'accepter des conditions de services (ToS) qui respectent les lois du pays dans lequel ils résident. Les internautes sont aussi soumis – indépendamment de leur localisation physique – aux lois des pays dans lesquels se situent le siège et les centres de données des sociétés dont ils utilisent les services web.

Faire aujourd'hui l'expérience du réseau Internet, c'est se confronter inévitablement à des points de contrôle, à des murs sur lesquels il n'est pas toujours possible de laisser un mot, c'est se voir proposer, sous la forme d'une information personnalisée, une information filtrée. Les systèmes d'information de la Toile déterminent à partir de leur interface les conditions sous lesquelles les données qu'ils servent à collecter pourront être retrouvées, conservées et échangées. Ils dressent de véritables cloisons qui ont tendance à reproduire numériquement les distances spatiales et sociales qui séparent leurs utilisateurs.⁴ Mais contrairement aux frontières physiques, les frontières numériques que dressent les réseaux sociaux et les plateformes de partage ne sont pas nécessairement perceptibles. Les frontières numériques ne font pas

p. 17.

³ Bertrand DE LA CHAPELLE, *Opinion: Frontiers, Sovereignty and Cyberspace*, <http://www.cscollge.gov.sg/knowledge/ethos/issue%2010%20oct%202011/pages/Opinion%20Frontiers%20Sovereignty.aspx>, consulté le 16 décembre 2011.

⁴ Danah BOYD, « White Flight in Networked Publics: How Race & Class Shaped American Teen Engagement with MySpace & Facebook », in Lisa NAKAMURA et Peter A CHOW-WHITE (dirs.), *Race after the Internet*, New York, Routledge, 2012, pp. 203-222.

L'objet par défaut de représentations ni ne délimitent un espace fixe de contrôle comme les frontières d'un territoire géographique. Elles sont établies à partir de liens sociaux à la fois explicites (profession, lieu d'habitation, loisirs, centres d'intérêt, etc.) et implicites (relations transitives associant des individus qui ne se connaissent pas, mais qui partagent par exemple le même cercle d'amis).⁵ Et ce sont ces liens qui déterminent les ressources ainsi que les personnes auxquelles nous avons accès en priorité. Comme l'a montré l'ethnographe Danah Boyd, l'expérience que nous faisons quotidiennement d'Internet via l'utilisation de réseaux sociaux comme Facebook dépend non seulement de notre identité, mais aussi de l'identité des personnes auxquelles nous sommes connectés : « les gens pensent que certaines pratiques [numériques] sont universelles parce que “toutes les personnes qu'ils connaissent” procèdent de la même manière. L'une des tâches les plus difficiles de mon travail est de leur expliquer que ce qu'ils perçoivent, ce dont ils font l'expérience, est sujet à variation. Même s'ils utilisent les mêmes outils »⁶. Nos pratiques, nos perceptions du réseau Internet n'ont rien d'universel. Elles sont orientées et contraintes par des frontières invisibles et mobiles qui prennent en considération notre identité et les traces numériques que nous accumulons en ligne.

Ma communication visera dans un premier temps à rendre compte de l'existence des frontières numériques, à attester de leur invisibilité et mobilité dont leur redoutable efficacité découle. Seront ensuite analysés les enjeux que revêt la représentation de ses frontières par les systèmes d'information de la Toile. Enfin, il sera fait état de plusieurs propositions artistiques dont le but est clairement de donner une autre visibilité aux données de notre époque. Il s'agira à travers ces exemples de définir un art capable de révéler le discontinu, c'est-à-dire les frontières et les limites des espaces informationnels que nous parcourons quotidiennement.

⁵ Imad SALEH et Hakim HACHOUR, « Les frontières du numérique », in *Géoartistique et géopolitique : Frontières*, L'Harmattan, 2013, pp. 47-64.

⁶ Danah BOYD, *Race and Social Network Sites: Putting Facebook's Data in Context*, http://www.zephorio.org/thoughts/archives/2009/12/29/race_and_social.html, consulté le 6 janvier 2014.

Des frontières invisibles

Des frontières

La déclaration d'indépendance du cyberspace écrite par John Perry Barlow présente Internet comme un espace sans frontières, comme un monde dans lequel il n'est accordé aucun privilège ni établi aucune discrimination fondée sur la race, le pouvoir économique, la puissance militaire ou encore le rang de la naissance.⁷ Avant les années 2000, la Toile représentait un espace dans lequel il était possible de se présenter sous différentes identités. Il s'agissait d'un espace de transgression et d'exploration qui échappait au contrôle des États. L'anonymat était la règle et non l'exception comme l'atteste avec humour le dessin devenu célèbre de Peter Steiner paru pour la première fois dans le *New Yorker* du 5 juillet 1993. Reproduit à de multiples occasions depuis sa première parution, ce dessin de presse montre un chien devant un ordinateur en train de déclarer à l'un de ses semblables : « sur Internet personne ne sait que tu es un chien »⁸.

Mais comme l'a souligné Lawrence Lessig, Internet, sous l'action de nouveaux acteurs, a rendu progressivement l'anonymat plus difficile à maintenir pour ses utilisateurs.⁹ Internet a notamment évolué avec l'apparition de services commerciaux requérant l'exécution d'opérations sécurisées telles que des transactions financières. Des systèmes d'identification et de certification ont été mis en place afin de garantir l'identité des internautes et accumuler des informations sur leur parcours de navigation. Contrairement aux premiers acteurs du web, les réseaux sociaux luttent aujourd'hui dans leur grande majorité contre l'anonymat et l'usage de pseudonymes. Les principaux services web n'obéissent pas à la logique de la « moindre révélation » défendue par Lawrence Lessig pour s'identifier sur la Toile¹⁰ : ils ne se contentent pas de requérir la saisie d'informations strictement nécessaires à notre identification. Ils ne permettent pas non plus à

⁷ John Perry BARLOW, « A Declaration of the Independence of Cyberspace », *op. cit.*

⁸ « *On the Internet, nobody knows you're a dog.* »

⁹ Lawrence LESSIG, *Code: Version 2.0*, Basic Books., New York, 2006, 352 p.

¹⁰ *Ibid.*, p. 51.

leurs utilisateurs de contrôler l'utilisation commerciale qui est faite des informations qu'ils dévoilent sur leur identité et celle de leurs contacts. Réseaux sociaux et plateformes de partage agrègent à notre insu des données sur nos parcours de navigation, nos échanges informatiques, nos connexions et consultations afin de mieux nous connaître et nous proposer des flux de données adaptés à notre personnalité, nos centres d'intérêt, mais aussi à notre situation immédiate. Malgré leur incidence sur l'expérience que nous pouvons avoir du réseau Internet, les données qui nous sont attachées nous restent dans leur grande majorité inconnues. Il en va de même pour leur quantité ainsi que pour leurs lieux de stockage. Sous l'essor des sociétés dont le modèle économique est basé sur la création et la gestion de bases de données, Internet s'est à la fois centralisé autour de géants du web comme Google et Amazon et segmenté le long de lignes de démarcation invisibles : comme l'a écrit Jeremy Rifkin, « dans la nouvelle économie en réseau, plutôt que d'échanger des biens matériels et immatériels, les entreprises en contrôlent et en régulent l'accès »¹¹. La monétarisation des contenus a conduit à l'apparition d'espaces informationnels régulés à l'aide d'algorithmes et entourés par ce qu'Evgeny Morozov appelle des « barbelés invisibles »¹².

Pour les membres de l'OpenNet Initiative nous sommes aujourd'hui entrés dans « la quatrième phase de contrôle du cyberspace ».¹³ La quatrième phase de contrôle du cyberspace¹⁴

¹¹ Jeremy RIFKIN, *L'Âge de l'accès : La révolution de la nouvelle économie*, Paris, La Découverte, 2002, p. 11.

¹² Evgeny MOROZOV, *The Real Privacy Problem*, <http://www.technologyreview.com/featuredstory/520426/the-real-privacy-problem/>, consulté le 8 janvier 2014.

¹³ Ronald DEIBERT, John PALFREY, Rafal ROHOZINSKI et Jonathan ZITTRAIN, « Access Contested: Toward the Fourth Phase of Cyberspace Controls », in *Access Contested: Security, Identity, and Resistance in Asian Cyberspace*, MIT Press, 2011.

¹⁴ La première phase du contrôle du cyberspace correspond au mouvement initial de démocratisation d'Internet, à l'époque où la Toile était considérée comme un espace « hors du réel » échappant au contrôle des États. C'est à cette phase, qui s'achève au début des années 2000, qu'appartient la déclaration d'indépendance du cyberspace (Barlow, 1996). Nommée « Accès refusé » par l'OpenNet Initiative, la seconde phase du développement d'Internet représente la période pendant laquelle les États commencèrent à réguler et contrôler les informations accessibles sur la Toile. Durant cette phase d'approximativement cinq ans, des pays comme la Chine et l'Arabie Saoudite vont commencer à mettre en place des filtres pour interdire à

marque la fin d'une insouciance planétaire vis-à-vis du sort réservé à nos données. Elle représente aussi une phase de légitimation globale du contrôle dans laquelle les données que nous échangeons continuent d'être surveillées par des entreprises privées et des agences gouvernementales comme la NSA qui dispose d'un accès direct aux serveurs des grandes entreprises : Apple, Google, Facebook, Yahoo, PalTalk, YouTube, Skype, AOL et Microsoft. En effet, selon les documents rendus publics par Edward Snowden en 2013, l'agence de renseignement militaire américaine a conclu à partir de décembre 2007 des partenariats avec chacune de ces entreprises afin de pouvoir interroger leurs bases de données sans aucune ordonnance de justice.¹⁵

Les bases des données que les réseaux sociaux et les plateformes de partage utilisent pour répertorier leurs utilisateurs et archiver leurs contenus constituent des ressources scientifiquement et économiquement exploitables. Sous certaines conditions, ces bases de données sont mises à la disposition d'entreprises tierces et de communautés d'utilisateurs pour développer de nouveaux services. Par exemple, des plateformes comme YouTube et Flickr donnent accès gratuitement à leur catalogue à l'aide d'interfaces de programmation. Toutefois, il est important de se rappeler que ces plateformes exercent un contrôle total sur les flux de données qu'elles rendent accessibles en décidant des modalités selon lesquelles il est possible de les retrouver et de les utiliser. Elles limitent aussi le type de requêtes qu'il est possible de formuler pour interroger la base de données à laquelle leur catalogue est associé. Les systèmes de gestion de bases de données jouent un rôle majeur

leur population l'accès à certains sites. La phase qui suit durera aussi approximativement cinq ans. Cette troisième phase est celle de l'« accès contrôlé » (2005-2010). Durant cette période, les États ont étendu leur contrôle sur Internet et affiné les méthodes qui leur permettent de restreindre sur leur territoire l'accès à certaines informations. Comme le souligne les membres de l'OpenNet Initiative, les mécanismes élaborés durant cette période pour filtrer l'information de manière plus subtile et nuancée ne remplacent les systèmes de filtrage mis précédemment en place. Ils viennent seulement les compléter. Ronald DEIBERT, John PALFREY, Rafal ROHOZINSKI et Jonathan ZITTRAIN, « Access Contested: Toward the Fourth Phase of Cyberspace Controls », in *Access Contested: Security, Identity, and Resistance in Asian Cyberspace*, MIT Press, 2011.

¹⁵ Glenn GREENWALD et Ewen MACASKILL, « NSA Prism program taps in to user data of Apple, Google and others », *The Guardian*, 07/06/2013.

dans les opérations d'archivage et de tri de l'information en ligne. Les systèmes d'information les utilisent pour personnaliser l'accès à leur catalogue en établissant, par exemple, des frontières numériques qui limitent l'accès à certains contenus en fonction de critères géographiques.

La plateforme YouTube utilise depuis 2008 un filtre géographique pour protéger les intérêts commerciaux des sociétés de médias en rendant uniquement accessible leur canal de diffusion dans certains pays. Ainsi la chaîne YouTube de la BBC¹⁶ n'est accessible qu'aux utilisateurs résidant au Royaume-Uni. Autre exemple, la chaîne du gouvernement chinois consacrée aux Jeux olympiques de Pékin fut interdite d'accès aux habitants des États-Unis à cause du contrat exclusif de diffusion signé par la chaîne NBC pour couvrir ce territoire.¹⁷ Des systèmes de filtrage ont été également mis en place sous la pression de gouvernements afin d'interdire à leurs ressortissants l'accès à des ressources allant à l'encontre de leurs législations nationales. À la demande du gouvernement français, la société Yahoo! a par exemple changé en 2001 le règlement de son service de vente aux enchères afin d'interdire sur son territoire le commerce d'articles liés au troisième Reich et au Ku Klux Klan. Il arrive aussi que des plateformes décident à titre préventif de limiter l'accès à certains contenus à l'aide de critères géographiques : à la suite de violentes manifestations survenues en Égypte et en Libye, durant lesquelles un ambassadeur américain a été tué, YouTube a pris la décision en septembre 2012 de rendre inaccessible dans plusieurs pays du Moyen-Orient la vidéo anti-islam *The Innocence of Muslims* sans que son contenu n'enfreigne le règlement de son service de partage.¹⁸

Des frontières invisibles

Les opérations de filtrage que les systèmes d'information de la Toile effectuent n'ont pas uniquement pour but de protéger

¹⁶ Source Internet : <http://fr.youtube.com/BBC>. Dernière consultation le 26 février 2012.

¹⁷ Jeff GUO, *YouTomb Takes Stock Of YouTube Takedowns*, <http://tech.mit.edu/V128/N37/youtomb.html>, consulté le 26 février 2009.

¹⁸ Galperin EVA, *Why Google Shouldn't Have Censored The Anti-Islamic Video*, <http://techcrunch.com/2012/09/17/why-google-shouldnt-have-censored-the-anti-islamic-video/>, consulté le 5 novembre 2012.

des intérêts commerciaux et de censurer des discours incitant à la haine. Par exemple, le moteur de recherche Google utilise depuis décembre 2009 des filtres pour personnaliser les listes de résultats auxquels il donne accès : le célèbre moteur de recherche propose des résultats personnalisés qui prennent notamment en compte l'historique de la personne à l'origine de la requête ainsi que sa localisation.¹⁹ Google utilise plus de cinquante-sept paramètres pour déterminer l'identité et la situation actuelle de leurs utilisateurs et leur fournir des résultats pertinents.²⁰ La recherche personnalisée fonctionne pour l'ensemble des utilisateurs qu'ils possèdent ou non un compte Google. Chaque liste de résultats est personnalisée à l'aide d'identités calculées. Bref, il n'existe plus de standard Google.

La personnalisation des listes de résultats auxquelles le moteur de recherche généraliste permet d'accéder est présentée par Google comme un moyen supplémentaire de fournir à ses utilisateurs les résultats qui répondent le mieux à leurs attentes.²¹ Toutefois, la personnalisation que propose le moteur de recherche suscite quelques interrogations notamment au niveau de son implémentation : la personnalisation des résultats retrouvés à l'aide du moteur de recherche Google fait l'objet de critiques, car elle n'est pas présentée comme telle aux usagers. La prise en compte de variables en rapport avec l'identité de chaque utilisateur, sa localisation est implicite. La personnalisation des flux d'informations auxquels nous avons accès en ligne est une opération qui passe en grande partie inaperçue. Elle échappe au contrôle des usagers.

La personnalisation des filtres utilisés par les systèmes d'information de la Toile pour donner accès à des contenus adaptés à notre identité est généralement établie en trois temps. Le profil de l'utilisateur est tout d'abord créé : ses goûts et son identité sont déterminés à l'aide d'informations que lui ou un programme informatique fournit. Des contenus et des services correspondant à

¹⁹ Bryan HORLING et Matthew KULICK, *Personalized Search for everyone*, <http://googleblog.blogspot.fr/2009/12/personalized-search-for-everyone.html>, consulté le 2 octobre 2011.

²⁰ Eli PARISER, *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*, Penguin Press, 2011, 304 p.

²¹ Bryan HORLING et Matthew KULICK, « Personalized Search for everyone », *op. cit.*

son profil lui sont ensuite proposés. Enfin, le système d'information adapte ses suggestions en fonction du comportement de l'utilisateur face à ces propositions. Ainsi, une identité calculée détermine progressivement le contenu auquel nous avons accès sur la Toile. Notre identité donne forme à un média personnalisé, mais il n'est pas toujours possible de prendre la pleine mesure de cette transformation. Comme l'a écrit Eli Pariser, « nous n'avons pas conscience d'accéder à des représentations d'Internet de plus en plus éloignées les unes des autres »²². La personnalisation à laquelle se livrent plateformes de partage et réseaux sociaux nous place à l'intérieur de bulles filtrantes sans que nous ne soyons jamais en mesure de clairement les identifier ni de connaître l'étendue de leur influence, ou leur degré de perméabilité vis-à-vis d'autres bulles. Par exemple, Google ne permet pas d'afficher les informations masquées par son moteur de recherche en fonction de notre identité numérique. Le choix des informations retenues nous est présenté comme impartial. Or, les résultats proposés ont été minutieusement sélectionnés. Ils ont été choisis, car ils correspondent le mieux à nos attentes selon des critères qui échappent à notre contrôle. Il est à cet égard difficile d'évaluer la qualité de ces résultats tout comme leur caractère stéréotypé.

En donnant accès à des résultats personnalisés, le moteur de recherche Google dresse des cloisons susceptibles de nous conforter dans nos certitudes et de nous rendre hermétiques à des idées qui remettent en cause nos croyances en les passant sous silence. Eli Pariser raconte par exemple qu'une recherche personnalisée portant sur les preuves du changement climatique pourrait donner des résultats totalement différents pour un militant écologiste et le cadre d'une compagnie pétrolière sans qu'il soit possible pour chacun d'entre eux de prendre conscience de ce phénomène.²³ La personnalisation opérée par le moteur de recherche Google modifie, comme le filtre géographique utilisé par YouTube, la perception qu'il est possible d'avoir d'un espace informationnel et plus globalement du monde dans lequel nous vivons. Elle nous propulse dans des environnements à l'intérieur desquels nous nous retrouvons en situation de co-isolation. La

²² ELI PARISER, *The Filter Bubble*, *op. cit.*

²³ *Ibid.*

personnalisation de l'information tend à nous isoler dans des espaces construits à notre image tandis que les systèmes de filtrage géographique réinstaurent en ligne des frontières nationales. En accordant des privilèges à certains utilisateurs en fonction de leur localisation physique, le système de filtrage géographique participe à la segmentation d'Internet et s'oppose à la vision libertaire du cyberspace telle qu'énoncée par ses pionniers.

Les frontières dressées par les systèmes d'information de la Toile sont d'autant plus efficaces qu'elles ne sont pas immédiatement perceptibles. Tout comme leurs conséquences, elles ne font l'objet que de représentations partielles, voire accidentelles. Par exemple, les clôtures que dresse YouTube pour organiser son catalogue vidéo et limiter l'accès à certaines de ses chaînes sont pratiquement invisibles. Pour seules traces apparaissent ici et là de brefs messages d'avertissement qui informent les utilisateurs de la plateforme que la ressource qu'ils s'apprêtaient à consulter n'est pas disponible dans leur pays ou sur le support qu'ils utilisent actuellement. Les frontières que dressent les systèmes d'information de la Toile sont mobiles. Contrairement à la clôture d'un champ, elles ne servent pas à délimiter un espace fixe de contrôle, mais à réguler, à l'aide d'algorithmes, l'accès à des bases de données, à des archives numériques en construction, soit l'accès à des aires à géométries variables. À l'instar de leur discrétion, la mobilité des frontières numériques ne signifie pas un contrôle moindre de la plateforme dont elles ont la charge. Comme toutes frontières, elles participent à la délimitation d'un territoire et dessinent les lignes d'un partage actif. Les filtres sont sur la Toile les éléments d'un dispositif d'exclusion et d'inclusion. Ils intensifient le partage entre le dedans et le dehors qu'une plateforme de partage, un réseau social est capable de produire.

La représentation des frontières en jeu

Les systèmes d'information de la Toile tels que les moteurs de recherche et les plateformes de partage créent pour chacun de leurs utilisateurs un profil, calculent une identité numérique qui détermine les informations auxquelles ils auront accès en priorité. Comme l'a écrit Eli Pariser, ces systèmes construisent pour chacun

de leurs utilisateurs un univers qui leur est propre, une « bulle filtrante » qui modifie en profondeur la manière dont nous parcourons Internet et accédons aux mêmes ensembles de données.²⁴ Notre profil détermine aussi sur les réseaux sociaux celui des personnes avec lesquelles nous sommes invités à nous connecter. Suscités à l'aide de tests de compatibilité invisibles, ces rapprochements n'encouragent pas la mixité sociale. Au contraire, ils « produisent [en tant que modalités interactives] un rapport de plus en plus sélectif à l'autre »²⁵. Malgré leur incidence sur notre expérience du réseau Internet, les systèmes d'information de la Toile ont tendance à ne pas permettre de contrôler les paramètres qui modulent l'accès à leur archive numérique et à leurs flux de données. Pourtant ces paramètres agissent comme des filtres. Ils déterminent nos parcours de navigation en établissant des frontières qu'il est d'autant plus difficile de traverser qu'elles sont invisibles.

Contrairement aux documents caviardés dont l'artiste Jenny Holzer fait des huiles sur toile (*Water-board*, 2010), les interfaces graphiques des systèmes d'information ne portent aucune trace de censure. Sur Internet, toute information filtrée tend à être remplacée par une autre. Il est ainsi impossible d'être frappé par la violence de l'occultation, car celle-ci n'est pas perceptible. Pourtant, la suppression de contenus est une activité à laquelle se livrent quotidiennement les réseaux sociaux et les plateformes de partage, ne serait-ce que pour faire respecter leurs conditions d'utilisation. Par exemple, YouTube permet aux titulaires de droit d'utiliser depuis 2007 un système d'identification qui détecte automatiquement les contenus qui leur appartiennent afin qu'ils puissent les monétiser ou les supprimer dès leur mise en ligne. Avec plus de vingt-quatre heures de contenu audiovisuel ajoutées à la plateforme YouTube chaque minute, le système d'identification Content ID scanne chaque jour des ressources dont la durée totale dépasse 100 ans.²⁶ YouTube communique sur l'existence du système d'identification Content ID et renseigne l'ensemble de ses

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Bernhard RIEDER, « De la communauté à l'écume : quels concepts de sociabilité pour le "web social" ? », *tic& société*, 17 mai 2010, Vol. 4, n° 1, p. 50.

²⁶ YOUTUBE, *Système d'identification de contenu*, <http://www.youtube.com/t/contentid>, consulté le 12 novembre 2010.

utilisateurs sur son fonctionnement. Comme le panoptisme, le système d'identification de contenu vise à « exposer le comportement de chacun à une surveillance normative en vue de susciter des comportements déterminés »²⁷.

Toutefois, si la plateforme de partage informe ses utilisateurs de l'existence d'un tel système, elle ne communique pas sur son efficacité. YouTube ne fait pas l'étalage de la quantité de vidéos supprimées chaque jour ni du nombre d'erreurs que le système d'identification commet inévitablement. Nombre de vidéos et de comptes qui leur sont associés disparaissent subitement sans laisser de traces. La portée et la fréquence du filtrage opéré par les industries du cinéma et de la musique sont dans ces conditions difficiles à évaluer. Il est tout de même possible d'affirmer que le système d'identification Content ID participe à dessiner les contours de l'espace informationnel auquel la plateforme YouTube donne accès. Comme le système de filtrage géographique, le système d'identification participe à l'édification de frontières qui sont d'autant plus infranchissables qu'elles sont établies dans un monde « an-optique », c'est-à-dire dans un monde qui ne peut-être visualisé qu'en partie, à l'aide d'un dispositif sophistiqué de mesure.²⁸ Comme l'a écrit Olivier Razac, « par un passage progressif du physique de la clôture à l'optique de la surveillance, le contrôle de l'espace se fait discret et interactif [dans les sociétés contemporaines] »²⁹ : la limite échappe aux mains et au regard de celui qui tente de la franchir.

Révéler le discontinu

YouTomb fait partie des sites qui ont permis de donner une représentation des opérations de filtrage opérées par les systèmes d'information de la Toile. YouTomb est un projet de recherche universitaire qui a été initié par des étudiants faisant partie du MIT Free Culture, une organisation étudiante chargée de

²⁷ Olivier RAZAC, *Histoire politique du barbelé : La Prairie, la tranchée, le camp*, La Fabrique, 2000, p. 84.

²⁸ Anne CAUQUELIN, *Le Site et le Paysage*, Presses Universitaires de France, Paris, 2002, p. 94.

²⁹ Olivier RAZAC, *Histoire politique du barbelé*, *op. cit.*, p. 86.

la promotion de la liberté d'expression, du logiciel libre et du *fair use* (usage équitable) sur Internet. Lancé en 2008, YouTomb a servi à indexer pendant plus d'un an les vidéos qui étaient retirées du catalogue YouTube pour atteinte aux droits d'auteur.

Durant sa période d'activité, YouTomb n'assurait pas l'accessibilité des contenus retirés du site de partage de vidéos. Le site se contentait de les répertorier grâce à un ensemble de métadonnées qui étaient retrouvées en interrogeant l'interface de programmation GoogleData³⁰ puis archivées dans une base de données indépendante. En répertoriant l'ensemble des vidéos supprimées pour avoir porté atteinte aux droits d'auteurs, le site YouTomb a réussi à révéler les frontières numériques que dressent les sites de partage comme YouTube pour protéger les ayants droit. Le site YouTomb a aussi permis d'attirer l'attention de ses usagers sur les erreurs que commet Content ID et de les sensibiliser au *fair use* qui apporte aux États-Unis des limitations aux droits d'auteur. Afin de donner une représentation de l'étendue du filtrage opéré par les industries du divertissement, les créateurs du site YouTomb n'ont fait qu'utiliser des informations qui étaient publiquement accessibles via une interface de programmation et leur ont donné une nouvelle visibilité.

Il est intéressant de noter que la visibilité donnée par YouTomb aux retraits orchestrés par des sociétés de médias a été en partie reprise par YouTube au cours des années suivantes. En effet, la plateforme de partage affiche aujourd'hui automatiquement le nom des sociétés qui ont réclamé le retrait des vidéos supprimées. Mais ces informations ne sont regroupées nulle part. Elles sont disséminées sur la plateforme et apparaissent uniquement aux utilisateurs qui accèdent à partir de liens directs aux ressources qui ont été retirées de son catalogue. En d'autres termes, l'interface graphique de YouTube continue de proposer une navigation sans coutures à travers un espace informationnel qui est pourtant très segmenté.

Le site YouTomb donne un exemple de la manière dans les ressources indexées par les systèmes d'information de la Toile

³⁰ YouTube offre un accès à son catalogue vidéo par l'intermédiaire d'une API nommée GoogleData ou « GData ». Source Internet : <http://www.youtube.com/dev?gl=FR&hl=fr>. Dernière consultation le 7 février 2012.

peuvent-être recombinaison afin de proposer une autre mise en forme des données de l'époque. Cette recombinaison comporte divers enjeux, dont celui de nous éclairer sur les mécanismes utilisés pour retrouver, trier et filtrer l'information sur la Toile. Parmi les artistes qui ont tenté de donner une autre représentation des données en nuage (*on the cloud*) auxquelles les plateformes de partage donnent accès figure Grégory Chatonsky.

Grégory Chatonsky fait partie des artistes français qui ont construit dès la fin des années 1990 des applications composites, à l'aide de services tels que Google Images et Flickr, de manière à interroger le statut des images archivées en ligne par des communautés d'utilisateurs. Une application composite est une application qui agrège à sa surface un contenu multimédia provenant de différentes plateformes en interrogeant des bases de données en ligne. Dans le champ des arts, les applications composites sont généralement conçues pour réaliser des *mashups*. Comme les dadaïstes et les artistes *Pop* avant eux, leurs auteurs ont recours à la technique du collage pour associer des éléments appartenant à la culture populaire, ou au folklore du web. Mais contrairement à leurs prédécesseurs, les auteurs d'applications composites travaillent avec des flux d'objets pouvant correspondre à des critères de recherche avancés.

Réalisé en 2002 par Grégory Chatonsky, *La révolution a eu lieu à New York* est une application composite qui génère en temps réel une fiction à partir de flux d'images retrouvées en partie à l'aide de l'API Flickr.³¹ Plus précisément, l'œuvre de Grégory Chatonsky prend la forme d'un triptyque composé de trois volets qui affichent simultanément des séries de mots, d'images fixes et de séquences vidéo. Les éléments de chacune de ces séries apparaissent de manière asynchrone et occupent des positions prédéterminées. Seul le volet central du triptyque est utilisé pour faire apparaître, mot après mot, les phrases d'un texte écrit par l'artiste – à l'aide d'un générateur de texte – dans le style du roman intitulé *Projet pour une révolution à New York*. Écrit en 1970, ce roman d'Alain Robbe-Grillet a inspiré le travail de Grégory Chatonsky qui tente de construire un récit à partir de fragments de textes et d'images vernaculaires. À

³¹ Source Internet : <http://incident.net/works/revolution/>. Dernière consultation le 20 décembre 2011.

intervalles réguliers, le volet gauche du triptyque se saisit d'un des mots produits par le générateur de texte pour l'associer à des images photographiques retrouvées à l'aide du service de partage Flickr. Tandis que le volet gauche du triptyque retrouve en temps réel une imagerie correspondant à une série de mots-clefs, le volet droit affiche quant à lui une série de séquences vidéo qui mettent en scène un personnage de fiction dont l'apparence physique rappelle celle de l'intermédiaire Ben Saïd, un des protagonistes du roman d'Alain Robbe-Grillet.

En associant à la prose de l'écrivain une imagerie en constante évolution, Grégory Chatonsky propose une relecture de *Projet pour une révolution à New York*. Les images retrouvées à l'aide du service de partage Flickr étendent à l'infini le roman de l'écrivain en lui fournissant une imagerie en constante évolution. Mais l'œuvre de Grégory Chatonsky propose aussi une relecture des collections photographiques que le site Flickr héberge. L'application composite associe des photographies qui appartiennent à différents auteurs et collections. Elle nous interroge sur l'origine de ce fond photographique constitué par une foule d'anonymes, sur les raisons de sa présence sur la Toile. Elle nous permet aussi d'envisager les frontières que dressent les systèmes de partage non plus comme des murs infranchissables, mais comme des surfaces poreuses qui donnent lieu à des déplacements et à des échanges de données. Autant qu'un réseau de fils de fer infranchissable, une frontière désigne également un lieu de flux, un lieu de traversée. Elle constitue, comme la membrane d'une cellule, « un lieu d'échange et de passage entre son intérieur et l'extérieur »³².

Certains artistes établissent des partenariats avec les entreprises auxquelles appartiennent les systèmes d'information pour intensifier temporairement ces échanges d'informations. L'artiste Golan Levin a par exemple collaboré avec l'entreprise Intelliseek afin de pouvoir utiliser pleinement les données collectées par son moteur de recherche BlogPulse et réaliser le *Dumpster* (2006). Le *Dumpster* est une visualisation interactive créée Golan Levin, Kamal Nigam et Jonathan Feinberg. Elle représente la vie amoureuse des adolescents américains à travers les messages de

³² Jacques PERRIAULT, « Réseaux socionumériques et frontières », *Hermès, La Revue*, 1 août 2012, n° 63, n° 2, p. 154.

ruptures publiés sur leur blog en 2005. L'interface graphique du *Dumpster* permet de parcourir une sélection de 20 000 messages (*posts*) évoquant chacun une rupture amoureuse. Elle rend visibles les similitudes qui existent entre ces messages tout en permettant d'apprécier leur singularité.³³ Elle nous permet aussi — à travers l'amas de bulles (*breakup bubbles*) qu'elle utilise pour donner forme aux messages de rupture — de nous présenter la Toile comme le lieu d'un « individualisme de masse » où « des bulles individuelles se retrouvent en situation de co-isolation » comme l'a écrit Bernhard Rieder à propos du web social en réinvestissant la métaphore de l'écume utilisée par Peter Sloterdijk pour penser nos « sociétés d'individus »³⁴.

Les filtres employés par les systèmes d'information de la Toile pour moduler l'accès à leur archive numérique peuvent être eux-mêmes utilisés pour proposer de nouvelles représentations des données accessibles via Internet. Par exemple, le film interactif *The Wilderness Downtown* réalisé par Chris Milk et Aaron Koblin, avec le soutien du Google Creative Lab, utilise un filtre géographique pour situer son déroulement dans le quartier où a grandi son spectateur. En effet, le film interactif invite ses spectateurs à entrer, avant son lancement, l'adresse du quartier dans lequel ils ont grandi pour retrouver les images de ce lieu à l'aide du service Google Maps et les intégrer automatiquement au récit.

Conclusion

Afin de retrouver les données dont elles ont besoin, les applications présentées précédemment interrogent des systèmes d'information. Elles envoient des requêtes composées de mots-clés et d'opérateurs logiques soigneusement choisis. Mais ces requêtes ne permettent pas nécessairement de retrouver les ressources adéquates, car interroger une base de données à l'aide de mots-clés revient à utiliser « une langue primitive quasiment sans

³³ Golan LEVIN, *The Dumpster: Artist Statement*, <http://artport.whitney.org/commissions/thedumpster/statement.html>, consulté le 10 janvier 2014.

³⁴ Bernhard RIEDER, « De la communauté à l'écume », *op. cit.*, p. 44-45.

grammaire »³⁵. Il n'est pas toujours aisé de retrouver des informations pertinentes, adaptées à un contexte précis. Pour cette raison, les données retrouvées par Golan Levin en interrogeant le moteur de recherche BlogPulse ont fait l'objet d'un traitement informatique particulier visant à éliminer tout message de rupture ne portant pas sur une rupture sentimentale. Un logiciel d'analyse textuelle a ensuite été utilisé afin de classer les milliers de messages retenus en fonction de critères tels que la cause de la rupture, l'âge et le sexe de l'auteur du message, mais aussi l'expression de ses sentiments.

Dans le cadre de *La révolution a eu lieu à New York*, utiliser une plateforme comme Flickr pour retrouver des images photographiques revient à déléguer le processus de recherche à un système d'information sur lequel l'artiste n'a aucun contrôle. La qualité des résultats obtenus dépend autant de la qualité de l'index du service utilisé que de son algorithme de recherche et de ses conditions d'utilisation. Les conditions d'utilisation d'un service de partage limitent à certains types et catégories, le contenu multimédia qui peut être échangé via leur plateforme. Les images pornographiques et à caractère sexuel sont par exemple bannies des albums Flickr comme du catalogue de YouTube. Les ressources auxquelles donnent accès les systèmes d'information de la Toile ne couvrent qu'une partie du réel. Il revient aux artistes de constituer leur propre archive pour remédier à la potentielle pauvreté des données collectées. Grégory Chatonsky effectue ce travail en associant aux images photographiques retrouvées à l'aide du service Flickr, des séquences vidéo réalisées spécifiquement pour son application.

Les applications composites réalisées par Grégory Chatonsky comme l'interface graphique du *Dumpster* conçue par Golan Levin offrent une nouvelle visibilité aux données indexées par les systèmes d'information de la Toile. Elles proposent d'autres visualisations qui rendent compte du filtrage opéré par défaut par les plateformes de partage et les moteurs de recherche. Elles révèlent le discontinu, le fragmenté en associant des ressources textuelles et visuelles qui ont été mises en ligne par des individus

³⁵ Serge ABITEBOUL, *Sciences des données : De la logique du premier ordre à la Toile*, Fayard, 2012, 112 p.

qui ne se connaissent pas, mais qui utilisent des outils identiques et se connectent aux mêmes services pour communiquer et consulter des archives numériques, des flux de données. Elles nous permettent de prendre de la distance vis-à-vis de la régulation algorithmique que les systèmes d'information utilisent en ligne pour encadrer nos parcours de navigation et scénariser notre expérience du réseau Internet. Comme le souligne Evgeny Morozov, l'impact des filtres utilisés par ces plateformes grandit avec la quantité d'informations que nous choisissons de divulguer à propos de nous-mêmes et de notre entourage : « Plus nous révélons d'informations sur notre identité, plus les barbelés deviennent résistants et transparents. Nous perdons la capacité de résonner et de débattre, nous ne sommes plus capables de comprendre ce qui nous arrive »³⁶ tant les conséquences de nos actions en ligne échappent à notre contrôle. Les propositions artistiques évoquées précédemment interrogent les représentations que nous avons par défaut des données de notre époque. Elles apportent, par la visualisation alternative qu'elles font de nos données, un éclairage sur la dimension aliénante d'une régulation algorithmique généralisée.

Il n'est toutefois pas question de refuser toute idée de régulation algorithmique, mais d'imaginer dans le champ des arts de nouveaux usages pour les filtres des systèmes d'information de la Toile afin de rendre leurs répercussions sur notre expérience du réseau Internet plus visibles, sujettes à discussion. On pourrait ainsi imaginer des propositions artistiques qui utiliseraient comme un moteur de recherche des profils pour retrouver un contenu personnalisé, adapté à un individu et à un contexte particuliers. Mais contrairement à l'application *The Wilderness Downtown*, ces propositions artistiques n'utiliseraient pas ces profils pour nous ramener sur les lieux de notre enfance, sur les traces d'un espace qui nous est familier. Nos profils d'utilisateur seraient utilisés pour parcourir le réseau Internet avec la mémoire et l'identité d'un autre individu de manière à nous extraire, ne serait-ce qu'un instant, de notre bulle.

Florent Di Bartolo

³⁶ Evgeny MOROZOV, « The Real Privacy Problem », *op. cit.*

Bibliographie

- ABITEBOUL Serge, *Sciences des données : De la logique du premier ordre à la Toile*, Fayard, 2012, 112 p.
- BARLOW John Perry, *A Declaration of the Independence of Cyberspace*, <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>, consulté le 2 novembre 2012.
- BOYD Danah, « White Flight in Networked Publics: How Race & Class Shaped American Teen Engagement with MySpace & Facebook », in Lisa NAKAMURA et Peter A CHOW-WHITE (dirs.), *Race after the Internet*, New York, Routledge, 2012, pp. 203-222.
- BOYD Danah, *Race and Social Network Sites: Putting Facebook's Data in Context*, http://www.zephorio.org/thoughts/archives/2009/12/29/race_and_social.html, consulté le 6 janvier 2014.
- CARDON Dominique, *La démocratie Internet : Promesses et limites*, Paris, Seuil, 2010, 102 p.
- CAUQUELIN Anne, *Le Site et le Paysage*, Presses Universitaires de France, Paris, 2002, 191 p.
- DEIBERT Ronald, PALFREY John, ROHOZINSKI Rafal et ZITTRAIN Jonathan, « Access Contested: Toward the Fourth Phase of Cyberspace Controls », in *Access Contested: Security, Identity, and Resistance in Asian Cyberspace*, MIT Press, 2011.
- EVA Galperin, *Why Google Shouldn't Have Censored The Anti-Islamic Video*, <http://techcrunch.com/2012/09/17/why-google-shouldnt-have-censored-the-anti-islamic-video/>, consulté le 5 novembre 2012.
- GREENWALD Glenn et MACASKILL Ewen, « NSA Prism program taps in to user data of Apple, Google and others », *The Guardian*, 07/06/2013.
- GUO Jeff, *YouTomb Takes Stock Of YouTube Takedowns*, <http://tech.mit.edu/V128/N37/youtomb.html>, consulté le 26 février 2009.
- HORLING Bryan et KULICK Matthew, *Personalized Search for everyone*, <http://googleblog.blogspot.fr/2009/12/personalized-search-for-everyone.html>, consulté le 2 octobre 2011.
- LA CHAPELLE Bertrand DE, *Opinion: Frontiers, Sovereignty and Cyberspace*, <http://www.cscollge.gov.sg/knowledge/ethos/issue%2010%20oct%202011/pages/Opinion%20Frontiers%20Sovereignty.aspx>, consulté le 16 décembre 2011.
- LESSIG Lawrence, *Code: Version 2.0*, Basic Books., New York, 2006, 352 p.
- LEVIN Golan, *The Dumpster: Artist Statement*, <http://artport.whitney.org/commissions/thedumpster/statement.html>, consulté le 10 janvier 2014.
- MOROZOV Evgeny, *The Real Privacy Problem*, <http://www.technologyreview.com/featuredstory/520426/the-real-privacy-problem/>, consulté le 8 janvier 2014.
- PARISER Eli, *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*, Penguin Press, 2011, 304 p.
- PERRIAULT Jacques, « Réseaux socio-numériques et frontières », *Hermès, La Revue*, 1 août 2012, n° 63, n° 2, pp. 152-159.

RAZAC Olivier, *Histoire politique du barbelé : La Prairie, la tranchée, le camp*, La Fabrique, 2000, 111 p.

RIEDER Bernhard, « De la communauté à l'écume : quels concepts de sociabilité pour le "web social" ? », *tic& société*, 17 mai 2010, Vol. 4, n° 1, pp. 34-53.

RIFKIN Jeremy, *L'Âge de l'accès : La révolution de la nouvelle économie*, Paris, La Découverte, 2002, 495 p.

SALEH Imad et HACHOUR Hakim, « Les frontières du numérique », in *Géoartistique et géopolitique : Frontières*, L'Harmattan, 2013, pp. 47-64.

YOUTUBE, *Système d'identification de contenu*, <http://www.youtube.com/t/contentid>, consulté le 12 novembre 2010.