



HAL
open science

Vie privée, informatique et marketing dans le monde d'avant Google

Christophe Masutti

► **To cite this version:**

Christophe Masutti. Vie privée, informatique et marketing dans le monde d'avant Google. 2018.
halshs-01761828

HAL Id: halshs-01761828

<https://shs.hal.science/halshs-01761828>

Preprint submitted on 9 Apr 2018

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.

Vie privée, informatique et marketing dans le monde d'avant Google*

Christophe Masutti

05 mars 2018 – v.0.9.9 (document de travail)

Résumé

Il est notable que les monopoles de l'économie numérique d'aujourd'hui exploitent à grande échelle nos données personnelles et explorent nos vies privées. Cet article propose une mise au point historique sur la manière dont se sont constitués ces modèles : dès les années 1960, par la convergence entre l'industrie informatique, les méthodes de marketing (en particulier le marketing direct) et les applications en bases de données. Les pratiques de captation et d'exploitation des données personnelles ont en réalité toujours été sources de débats, de limitation et de mises en garde. Malgré cela, le contrôle social exercé par la segmentation sociale, elle-même imposée par le marketing, semble être une condition de l'avènement d'une forme d'économie de la consommation que de nombreux auteurs ont dénoncé. Peut-on penser autrement ce capitalisme de surveillance ?

Table des matières

1	Introduction	2
2	Années 1960 : Bank Bang !	5
3	Début des années 1970 : la vie privée en Act	11
4	Fin des années 1970 : une affaire de politique	15
5	Retour en arrière : la fièvre du marketing	17
6	Début des années 1980 : techno-stats	22
7	Fin des années 1980 : données personnelles, productions de valeurs	25
8	Années 1990 en vue : défis des consommateurs	28
9	Conclusion : droit dans le mur ?	33
	Bibliographie	36

*Cet article est placé sous les termes de la Licence Art Libre (<http://artlibre.org/>).
Merci à Goofy pour sa relecture.

1 Introduction

Nous considérons aujourd'hui que les géants du Web sont les principaux pourvoyeurs de pratiques qui mettent en danger nos vies privées. Pour leurs détracteurs, ils sont la tête et les bras d'un « capitalisme de surveillance » (Zuboff, 2015), c'est-à-dire une manière de concevoir les mécanismes économiques de la société de consommation gouvernée par des monopoles (avec la complicité des États) exerçant le contrôle et la surveillance des individus, en particulier les utilisateurs de services numériques.

On se pose souvent ces questions, sans pouvoir vraiment y répondre : comment en sommes-nous arrivés là ? Comment est né ce capitalisme de surveillance, capable de conformer nos comportements individuels et collectifs à un marché modelé par les monopoles d'Internet ? Comment a-t-on basculé dans cette économie de la surveillance sur laquelle beaucoup s'interrogent ? Quels en sont les dangers et quelles sont les possibilités d'en sortir ?

L'objectif de cet article est d'apporter quelques pistes historiques. Mais avant d'entamer ce parcours, il faut en envisager les conséquences : pourquoi s'interroger aujourd'hui à ce sujet ? D'aucuns pourraient se contenter du constat et déployer davantage d'efforts à sortir de cette crise de la vie privée en offrant autant d'alternatives aux pratiques économiques déloyales des firmes. Cette œuvre salutaire doit non seulement être encouragée, mais aussi considérée comme vitale pour l'équilibre social.

Nous pouvons aussi considérer que c'est en élaborant une histoire du capitalisme de surveillance que nous pouvons au mieux en déconstruire les principes. Un élément frappant, par exemple, est de constater à quel point l'histoire de l'informatique en réseau, depuis la fin des années 1960, est considérée comme une histoire qui relève exclusivement des techniques informatiques, alors qu'elle est indissociable de celle des techniques commerciales. Cela fausse tout particulièrement l'idée que l'on se fait du rôle que jouent les grands monopoles du Web d'aujourd'hui. En effet, comme nous le verrons, la captation et l'extraction de données personnelles n'est pas une activité nouvelle, y compris même lorsqu'elle se produit à très grande échelle. De même, les algorithmes d'analyse de bases de données ne sont pas des nouveautés que les firmes de moteurs de recherche ont réussi à implémenter pour optimiser le marketing direct, même si ces processus ont bien évidemment connu une sophistication inédite ces dernières années.

Ce qu'on appelle le marketing numérique, dont relèvent les techniques de marketing qui font aujourd'hui l'objet des plus acerbes critiques ou d'une admiration béate (comme l'optimisation pour les moteurs de recherche – SEO –, le marketing « digital » des réseaux sociaux, l'e-mailing, etc.), sont en réalité des pratiques anciennes utilisant les médias existants et qui per-

mettent la récolte d'informations à une vitesse inégalée. Croire que ces pratiques ont façonné le Web est une idée à la fois fausse, dans la mesure où elles ne font qu'exploiter des canaux de communication, et à la fois vraie, dans la mesure où ce sont des stratégies marketing qui ont permis l'émergence de services plus ou moins utiles ou ont poussé les utilisateurs à utiliser des protocoles existants. Cette conception laisse une grande place à une histoire du marketing et de l'économie du numérique conçus comme autant de *story telling*, sublimant l'histoire soi-disant aride de l'informatique depuis les années 1960 en une histoire plus colorée de l'aventure des *start-ups* à l'image de celles de la Silicon-Valley.

Cette histoire revisitée est communiquée à bon escient par les grandes firmes, et il est facile de concevoir que derrière la répétition *ad nauseam* du terme « innovations », les intentions n'ont jamais été d'optimiser le confort social. En réalité, les plus importantes innovations liées à l'histoire d'Internet ont surtout consisté à mettre au point des protocoles et des technologies de manière à élaborer un espace ouvert d'initiatives, aussi bien mercantiles que désintéressées. Internet n'est ni ce qu'en font ni ce qu'en disent les firmes géantes du numérique d'aujourd'hui. Nous devons donc aussi « dégoogliser » l'histoire, celle de l'informatique en réseau et plus précisément celle de l'économie numérique, car à travers l'histoire nous pouvons déconstruire ce qui a façonné l'économie de la surveillance des utilisateurs et de leurs choix.

À l'époque où se mettait en place, à une échelle industrielle, le traitement informatique des informations personnelles dans le secteur des services et des biens de consommation, le statut de la vie privée a été d'emblée questionné. L'approche collective de la vie privée, à tous les niveaux professionnels concernés (juristes, ingénieurs, managers), avait atteint un assez haut niveau de maturité.

Notre partons donc de l'hypothèse que les atteintes potentielles à la vie privée ont été envisagées de longue date. Comment en est-on arrivé à un tel déséquilibre entre l'exploitation de nos informations personnelles et la liberté de choix dans laquelle s'inscrit notre vie privée ?

Nous partons aussi d'un principe, dont nous tâcherons de voir s'il se vérifie ou non : la société de surveillance est une composante nécessaire au capitalisme de consommation et dans ce cadre, nous devons étudier l'histoire des instruments de cette surveillance que sont le traitement automatisé des informations personnelles et les techniques marketing de segmentation des marchés qui catégorisent les individus et donc, façonnent la société et ses représentations.

Comme cette approche est essentiellement exploratoire, nous choisirons un découpage par décennies, depuis le début des années 1960 et la structuration du marché de l'informatique industrielle jusqu'au début des années 1990

où le débat sur le régime de la société de surveillance atteint un point de formulation explicite.

Dans l'idéal, pour se faire une idée correcte des connaissances et des usages, il faudrait effectuer une lecture exhaustive des publications, rapports et journaux, depuis l'époque de la production des ordinateurs à grande échelle et leur utilisation dans les secteurs industriels et des services. Les sources sont foisonnantes et sont même accompagnées par de nombreux témoignages oraux (audios et vidéos) retranscrits que nous n'aborderons pas ici, à regret. L'approche que nous avons choisie consiste à établir une description des mécanismes à l'œuvre dans une rencontre entre l'informatique industrielle, les techniques de traitement des bases de données, la transformation et l'essor économique du secteur du marketing et les réactions politiques et juridiques relatives à la protection de la vie privée.

Apportons aussi une précision. Hormis dans une section où nous adopterons un point de vue plus international, nous allons nous concentrer sur l'histoire nord-américaine. Il y a deux raisons à cela. La première est que les mécanismes et les objets que nous étudions depuis les années 1960 sont les plus visibles dans cette partie du monde, en particulier parce qu'ils y prirent naissance¹. La seconde, plus pratique, est que les sources sur lesquelles on peut travailler sont très accessibles et que les nombreuses revues américaines spécialisées (en informatique, en marketing et en droit) permettaient la rédaction et la diffusion de contenus à haute valeur documentaire à une échelle inégalée dans les autres parties du monde. Parmi les nombreuses limites de cet article, il faut donc considérer qu'une approche par pays, et si possible de manière comparée, pourrait apporter davantage d'éclaircissements, ce qui suppose un travail archivistique de taille, mais éminemment intéressant.

Enfin, puisque nous en avons parlé, nous devons définir ce qu'on entend par vie privée. Bien que nous ne cherchions pas à en faire l'histoire, un détour est nécessaire étant donné l'extrême malléabilité de cette notion selon les pays et les époques.

Aux États-Unis, le développement de la *privacy*, tant du point de vue social que du point de vue juridique de la *common law*, est la plupart du temps le fruit d'une dialectique. On se réfère généralement à un document historique, celui de la création même du concept en 1890 par Samuel Warren and Louis Brandeis, dans un article intitulé « The Right to Privacy » (Warren, Brandeis, 1890). En fait, la *privacy* « à l'américaine » relève essentiellement du droit privé et de la définition des *torts* que révèle la jurisprudence : on entend par *the right to be let alone*, tel que l'ont formulé Warren et Brandeis, le moyen légal de s'opposer à l'intrusion dans les affaires privées, à la

1. C'est aussi ce qu'on peut constater en lisant la brillante étude, sur le même sujet, par Michel Atten (Atten, 2013).

diffusion non souhaitée d'information privées ou à l'attribution indue d'une opinion ou d'un fait et enfin à l'utilisation non autorisée d'information à des fins commerciales. Le champ reste donc très large et a tendance à s'enrichir régulièrement dans l'histoire.

La *privacy* concerne donc des faits et des actions qui font l'objet de procédures légales dans la *common law*. C'est justement ce qui la distingue de l'acception de la vie privée dans d'autres pays occidentaux disposant d'un droit civil et où la notion de vie privée n'apparaît que très tardivement. En Allemagne (République Fédérale) c'est la Loi Fondamentale de en 1949 qui affirme que « chacun a droit au libre épanouissement de sa personnalité ». Pour ce qui concerne la France, bien que le droit depuis la Révolution permette de condamner la diffamation (Halpérin, 2013), la vie privée n'est définie qu'à partir de la déclaration Universelle des Droits de l'Homme de 1948 et n'entre dans le Code Civil qu'en 1970 comme « droit au respect de la vie privée ». Dans les pays européens², la vie privée au regard du droit civil ou constitutionnel est conçue surtout en opposition à la notion de vie publique ou en opposant vie privée (qui ne regarde pas l'État) et la vie civile.

Si l'acception de la vie privée sous l'angle de la *privacy* a pris une grande ampleur ces dernières années (Halpérin, 2005) dans beaucoup de pays européens, c'est parce que nous tendons vers une uniformisation technologique des usages de l'information et que ces usages posent la question de la vie privée sous l'angle de la liberté de choix de divulguer ou non des informations réputées nous appartenir (comme un bien), c'est-à-dire une acception de la notion de confidentialité. Et c'est justement une partie de ce débat qui se développe dès les années 1960.

2 Années 1960 : Bank Bang !

« Il importe de savoir ce que nous entendons par vie privée », c'est en substance le genre de phrase que l'on croise de manière quasiment incessante dans les années 1960, lorsqu'on consulte les rapports officiels, articles de droit ou essais, aux États-Unis, en France et un peu partout dans le monde occidental. Tout semble confirmer qu'à cette période le concept de vie privée est sérieusement questionné, jusqu'à faire l'objet de grands projets de lois. Pour qu'il en soit ainsi, c'est que des changements ont eu lieu. Quels sont-ils ?

Les années 1960 marquent la jonction entre un essor de l'industrie informatique et le traitement des informations personnelles pour les besoins des

2. Pour une étude comparée France – Allemagne – États-Unis, on peut se reporter à (Whitman, 2004).

autorités gouvernementales et pour le secteur du marketing. Cette révolution informatique a en réalité touché bien d'autres secteurs d'activité, comme l'industrie et la recherche. Elle a changé radicalement les pratiques et c'est en cela que tient ce caractère révolutionnaire. Il serait cependant trop simpliste de ne parler que d'une « révolution informatique » sans en détailler les deux aspects fondamentaux : 1) des productions industrielles innovantes en matériels informatiques, qui en moins de 10 ans, changèrent radicalement les télécommunications et le traitement de l'information et 2) des productions en ingénierie logicielles dont le plus important secteur de développement est le traitement des bases de données (qui va de pair avec les systèmes d'exploitation à temps partagé).

Pour résumer, il s'agit du matériel (hardware) et du logiciel (software). Mais pour comprendre pour quelles raisons cet essor fut aussi une réussite économique, il faut prendre en compte le besoin auquel il répondait. La production informatique aurait très bien pu se contenter des applications nombreuses dans les secteurs de la recherche, de l'ingénierie (en aéronautique, en automobile, etc.). On se doute rarement du grand chamboulement juridique qu'apportèrent les technologies informatiques dans le traitement automatisé des banques de données. Cependant, on ne peut distinguer aussi artificiellement les secteurs. Par exemple, les chercheurs (pour ceux qui n'ont pas participé directement à la recherche informatique depuis les années 1940) ont très vite éprouvé des besoins en matière de logiciels de traitement de bases de données scientifiques (comme en biologie) ou en traitement de bases de données bibliographiques. Mais le plus important négoce, le plus rentable pour l'industrie informatique, résidait dans les applications utilisées par les secteurs d'activité dont les bases de données (et le traitement automatisé de listes) était le cœur de métier.

À ce point, nous devons faire preuve de prudence. Ce qui va suivre n'est pas une histoire de l'Intelligence Artificielle (IA) et de ses applications dans le *data mining* ou les systèmes experts. En effet, nous verrons que la convergence entre l'IA, l'automatisation de l'analyse de données en statistique et les applications en marketing viendra beaucoup plus tard, malgré l'essor de l'IA dans la recherche durant toute la seconde moitié du XX^e siècle. Nous allons parler de banques de données aussi bien que de bases de données : les deux termes sont pratiquement équivalents, à ceci près que, dans les années 1960 et 1970, les *banques* de données relèvent d'un stockage d'informations où l'on puise ce qui paraît pertinent pour un travail statistique, alors qu'une base de données représente le contenu structuré (la manière dont la banque de données est organisée, notamment par des solutions logicielles). Aussi, le sujet qui fait débat ici concerne les outils informatiques de l'analyse statistique, elle-même définie comme une activité consistant à manipuler, combiner, transformer des données de manière à en tirer des conclusions utiles à la décision. Et comme ces décisions concernent les individus, elles mettent

en jeu l'utilisation des données personnelles.

Se remémorant ces années où prenait naissance le réseau Internet, le juriste de l'Electronic Frontier Fondation Eben Moglen, rappelait dans une conférence tenue à Berlin en 2012 : « nous n'avons pas inventé l'anonymat lorsque nous avons inventé Internet » (Moglen, 2012). Comment aurait-il pu en être autrement ? En effet, le secteur le plus exigeant en matière de bases de données était celui du crédit bancaire. Avec la montée des monopoles bancaires, la mise en réseau des ordinateurs et les bases de données nominatives ont fini par constituer un moteur de croissance inédit.

Pour en donner la mesure, on peut se pencher sur l'histoire de l'informatisation du renseignement bancaire aux États-Unis. Dès l'apparition sur le marché des ordinateurs *mainframe* à temps partagé, la course à l'informatisation bancaire commença. Par exemple, en 1964, sortit l'IBM System/360, une machine à prix abordable et surtout dont le design comprenait des applications à visées professionnelles dans d'autres secteurs que la recherche ou moins spécialisés que dans des secteurs industriels comme l'aéronautique. Si bien que cette série de machines fut énormément employée pour des besoins d'automatisation, de tâches procédurales et, de manière générale pour toutes les entreprises bancaires, la mise en place de systèmes informatisés de gestion, un secteur qui deviendra très vite une science. On peut noter aussi qu'avec cette gamme venait tout un ensemble de dispositifs d'enregistrement tels la reconnaissance magnétique des caractères (MICR – Magnetic Ink Character Recognition) qui servait notamment à la gestion des chèques, ainsi que la possibilité de créer des systèmes d'information beaucoup plus rapides et en réseau³.

Rassemblant alors de manière exponentielle, années après années, des sommes de données sur leurs clients, entreprises et particuliers, les organismes de crédit bancaire commencèrent à voir la valeur de ces données augmenter tout autant. Le profilage de la clientèle se faisait de plus en plus finement grâce à des ordinateurs en réseau. Une concurrence s'établit dans une course à l'automatisation et au traitement du *credit reporting*, le secteur le plus stratégique des institutions bancaires. Les petits bureaux de crédit locaux, dans lesquels se rendaient traditionnellement les Américains furent petit à petit absorbés par des monopoles bancaires dont la puissance résidait dans la centralisation de l'information bancaire, le partage rapide

3. Cette petite révolution n'a pas eu lieu qu'aux États-Unis. Les filiales d'IBM ont permis d'essayer les produits sur plusieurs continents. Ainsi, en France, on peut aussi prendre l'exemple des organismes de crédit bancaire. Cetelem (Compagnie pour le financement des équipements électro-ménagers), créé en 1953, a toujours été une utilisatrice des innovations d'IBM. Cetelem s'est équipée dès 1962 de machines IBM 1401, puis en 1973 de machines IBM 370, et en 1984, des machines IBM 3081. Elle fut parmi les premières sociétés à utiliser le système de communication TRANSPAC, le premier réseau commercial de transmission par paquets en France (Trumbull, 2014, p. 116).

de celle-ci et le profilage de la clientèle (les degrés de solvabilité, la mesure de risque dans les emprunts, etc.).

Ramenée à ce succès de l'informatique bancaire, on peut prétendre que la course à la base de données inaugurée par les banques américaines (et plus exactement avec leurs prestataires en gestion de données) durant la seconde moitié des années 1960 marqua une seconde révolution informatique après l'industrialisation des ordinateurs : l'industrialisation de la base de données.

Dans un article visionnaire du Chicago Tribune en 1961 (Knoch, 1961), Robert W. Galvin, président de Motorola plaidait en faveur d'un dépôt central de données de crédits à la consommation. Sous le nom de FACTS (Fully Automated Credit Transaction System), il imaginait une carte que le client pourrait insérer dans un terminal, donnant ainsi au commerçant un accès à toutes ses informations bancaires. Selon Galvin, le « rêve » du renseignement de solvabilité parfait, l'évaluation permanente des clients, était sur le point de naître.

Comme le signale Arthur Miller au sous-comité antitrust du Sénat dans un rapport en 1968 (Miller, 1968), c'est la Credit Data Corporation (CDC) (Rule, 1973) qui commença en 1965 à créer à une échelle fédérale un système interconnecté d'information bancaire. Son président, Henry C. Jordan, en vantait les mérites après un fichage de plus de 20 millions d'Américains en un temps record. Un peu plus tard, en septembre 1968, c'est l'Associated Credit Bureau of America (ACB) qui noua une convention avec International Telephone and Telegraphs Corporation pour fournir aux banques membres de l'ACB ses services informatisés de *credit reporting*. Cela fit prendre une dimension inédite aux pratiques de fichage en les étendant à la grande majorité des institutions bancaires. Dans la foulée, des sociétés comme First Data et Telecredit Inc., spécialisées dans le traitement et l'analyse bancaires, prirent leur envol.

Néanmoins, la saga débridée de ces pratiques ne dura qu'un temps : il fallait un jour ou l'autre que les institutions publiques et les citoyens finissent par remarquer les dangers potentiels d'un tel déséquilibre informationnel entre un secteur privé aussi puissant et les consommateurs. Les controverses virent le jour.

On peut recenser au moins deux courants dans ces controverses.

Le premier, ce qu'un lecteur actuel peut légitimement s'attendre à voir et sans pour autant faire d'anachronisme, c'est une interprétation catastrophiste sur le mode de la défense des libertés individuelles et surtout de la vie privée. Deux facteurs expliquent cette tendance :

- Dans le monde intellectuel, la représentation orwellienne de la société était une manière d'envisager le contexte politique durant la

Guerre Froide et encore davantage pendant la Guerre du Vietnam. Les concepts présents dans la dystopie *1984* se prêtaient parfaitement à ce contexte fait de peur, de risque totalitaire, de risque nucléaire, etc. Un élément central du *Big Brother is watching you* se reflétait bien dans l’informatisation de la société et devenait pour beaucoup une prophétie en cours de réalisation. Si bien que, à la lecture des essais et articles de cette seconde moitié des années 1960, on ne compte plus les références à Georges Orwell, quasi-systématiques pour qui se penchait précisément sur la captation des informations sur les citoyens.

- Ramenée à l’échelle de la politique intérieure des États-Unis, une autre composante fut nécessaire : la méfiance systématique envers des mesures fédérales. Dès lors qu’une institution bancaire exerce un monopole au niveau fédéral, elle atteint un point de rupture avec l’attachement et l’identification territoriale à l’État, ce qui explique la virulence de l’opinion américaine à propos de la mise en réseau des informations bancaires par des organismes d’évaluation de crédit.

Un second courant, plus réaliste et pragmatique, cherchait cependant à se différencier de la vindicte libertaire tout en dénonçant les abus du fichage informatique. Il est illustré par des personnalités politiques, qui plaidaient à la fois pour un débat équilibré et une régulation fédérale. On trouve aussi les auteurs de rapports, ceux-là même qui préfigurèrent la Fair Credit Reporting Act de 1970 qui statue en faveur de la confidentialité des informations sur les consommateurs et les mesures visant à les prémunir contre les risques liés aux fausses informations sur leurs profils bancaires.

Parmi la pléthore d’études préalables à cette loi, l’une d’entre elles mérite d’être signalée car non seulement elle fut publiée mais connut aussi un écho dans le monde journalistique en apportant un point de vue plus nuancé. Il s’agit d’une étude co-financée par la Fondation Russell Sage et la National Academy of Science sur l’impact social des banques de données, dirigée par Alan F. Westin and Michael A. Baker : *Databanks in a Free Society : Computers, Record-keeping, and Privacy* (Westin, Baker, 1972). L’étude fut menée grâce des questionnaires ciblés selon les professions : chefs de services administratifs, responsables de banques et leurs services informatiques, ingénieurs, chercheurs, dans tous les secteurs concernés. La principale conclusion fut que malgré les craintes du public au sujet de cette intrusion dans les libertés civiles et la vie privée, l’impact ne fut pas si grand : la puissance croissante des ordinateurs et leurs capacités de stockage n’ont pas joué le rôle qu’on aurait pu leur prêter, à savoir une augmentation du degré d’extraction des données personnelles. Le principal changement dans les innovations technologiques de 1965 à 1970 fut surtout en matière de qualité de traitement.

Néanmoins, le rapport ne fait aucune concession au sujet du manque de

politique publique en la matière. Très libéral sur le fond (et Westin ne renie pas en cela son précédent ouvrage sur le sujet (Westin, 1967)), il ne pardonne pas les manquements en matière juridique dont sont fautives les autorités laissant les citoyens dans un quasi-total dénuement : pouvoir consulter ses propres informations, exercer un droit au retrait, garantir la confidentialité, limiter la revente de données, etc.

Cependant, le procès à charge contre l'État et le crédit bancaire était déjà bien avancé avec la publication, dès 1964, de *best seller* tirant littéralement à vue sur le mode de la défense des libertés civiles face à la centralisation des informations sur les citoyens-consommateurs. Cette centralisation était vécue comme une menace, sublimée par les possibilités informatiques du traitement des données permettant de croiser plusieurs sources statistiques pour pouvoir en inférer des profils de plus en plus réalistes. On peut citer au moins deux ouvrages célèbres : Myron Brenton dans *The Privacy Invaders* (1964) (Brenton, 1964), et Vance Packard, avec *The Naked Society* (1965) (Packard, 1964, Traduction française : 1965).

Dans un essai récent sur la surveillance des consommateurs de produits financiers aux États-Unis, Josh Lauer consacre une grande partie à l'informatisation des bases de données, qui marque selon lui une seconde révolution informatique. Il résume ainsi la situation (Lauer, 2017) :

Les professionnels du crédit se réjouirent pendant longtemps de l'ignorance du public américain en matière de surveillance du crédit à la consommation. En 1954, le directeur de la National Education Association confessa : « Je suis toujours étonné de constater que l'individu moyen ne comprend pas du tout les fonctions d'un bureau d'évaluation de crédit. Il n'y a, à mon avis, aucune organisation qui affecte la vie quotidienne d'un si grand nombre de personnes et qui soit aussi peu comprise ». Cette situation a brusquement changé au milieu des années 1960, mais pas en faveur de l'industrie. Le public se réveilla et les Américains furent indignés.

En 1966, le Congrès forma un comité pour enquêter sur les risques d'atteinte à la vie privée d'une hypothétique base de données fédérale. Ce faisant, ce comité découvrit une réalité beaucoup plus troublante. Des bases de données centralisées du secteur privé, y compris celles concernant les rapports de solvabilité de l'industrie, étaient déjà en ligne et traçaient des millions d'Américains. La portée et la sophistication de l'industrie du reporting choqua les législateurs. Le *credit reporting* informatisé, opposa l'un des membres du Congrès, était « vraiment un centre de données national entre des mains privées », mais sans aucune garanties réglementaires pour protéger le citoyen-consommateur contre les abus. Big Brother n'était pas arrivé sous l'égide des technocrates orwelliens, mais plutôt comme un système commercial pour contrôler les consommateurs.

L'approche choisie par les législateurs américains consista à se concentrer sur le secteur qui posait le plus de problèmes, celui du crédit bancaire. En octobre 1970, le Fair Credit Reporting Act fut la première loi au monde en faveur de la protection de données personnelles. Il fut voté sous la pression des

groupes de consommateurs et en particulier la Federal Trade Commission. Les principales attentes étaient comblées :

- les types d'informations sur les clients sont rendus exclusifs et leur utilisation autorisée uniquement à des fins définies par la loi,
- obligation d'informer le client en cas de mesure prise à son encontre sur la base des informations qui le concernent,
- l'exactitude des informations sur le client peut être vérifiée et contestée par lui sur demande.

En se concentrant ainsi sur un secteur finalement assez spécialisé, cette loi faisait néanmoins figure de bulle juridique dans une tourmente qui dépassait de loin la questions des informations du crédit bancaire. Même la jurisprudence (qui devait encore prendre du temps à se mettre en place) ne pouvait excéder ces limites. Clairement, le Fair Credit Reporting Act ne satisfaisait pas.

La charge la plus critique fut sans conteste celle d'un célèbre juriste d'Harvard, Arthur R. Miller, dans un autre best-seller paru moins d'un an après le vote du Congrès : *The assault on privacy. Computers, Data Banks and Dossier*. Dans sa conception, à la limite parfois d'une forme de diabolisation du traitement informatique de l'information personnelle, Miller cherche à montrer selon quelles innovations à venir l'informatique est capable de créer une société de contrôle. Par exemple, dès le début de son livre, il prétend qu'il sera possible à l'avenir de surveiller un être humain, ses activités et ses émotions, avec des capteurs sensoriels ou encore que la communication de « dossiers » exhaustifs sur chaque citoyen sera possible grâce aux technologies informatiques.

Le livre d'Arthur Miller n'est qu'une illustration de l'état d'esprit du moment, partagé par beaucoup de citoyens américains. Quelles que soient les conceptions plus ou moins orwelliennes de l'avenir de l'informatique, il montrait cependant que, du point de vue gouvernemental comme du point de vue des organismes privées, les technologies informatiques mettaient en jeu *globalement* le droit à la vie privée. Les citoyens américains, et en particulier les consommateurs, démontraient leur souhait d'une plus grande transparence dans la construction et l'exploitation de toute base de données, commerciale ou institutionnelle.

3 Début des années 1970 : la vie privée en Act

Consulter les groupes d'intérêts et les questionner sur la vie privée, telle fut la tâche dévolue à la Federal Communications Commission⁴ (FCC) qui

4. https://fr.wikipedia.org/wiki/Federal_Communications_Commission

lança en novembre 1966 une grande enquête afin d'obtenir les avis de l'industrie de l'informatique, de l'industrie des communications et de diverses organisations gouvernementales. Le résultat fut publié en 1969, avec l'aide de l'Université de Stanford qui traita plus de 3 000 pages issues de plus d'une soixantaine d'organisations (Dunn, 1969 ; voir aussi, plus généralement sur les enquêtes du FCC Computer I, Computer II et Computer III : Cannon, 2003).

Concernant la protection de la vie privée, la question posée était très directe et formulée ainsi : « Quelles mesures l'industrie informatique et les entreprises de télécommunications doivent-elles prendre pour protéger la vie privée et la nature exclusive des données stockées dans les ordinateurs et transmises au moyen d'installations de communication (...) ? »

Le traitement de la question fut pour le moins lapidaire. En effet, il était notamment biaisé par la conception d'emblée imposée par la FCC qui distinguait entre les opérateurs de communication (les transporteurs) et les utilisateurs des réseaux (l'industrie informatique et ses clients, comme les entreprise de marketing direct et les agences d'évaluation de crédit).

La conclusion de l'enquête sur la question de la vie privée fut éloquentes :

- les clients des entreprises informatiques spécialisées dans l'élaboration de banques de données n'ont pas d'intérêt à la protection de la vie privée et la demande n'existe pas du point de vue des prestataires,
- ce type de protection représenterait un surcoût que la clientèle aurait à payer (et elle n'est pas disposée à le faire),
- il n'existe quasiment aucune possibilité d'espace confidentiel et sécurisé disponible sur le marché pour un usage à l'échelle de la clientèle concernée.

Compte tenu de ces résultats, il était difficile de plaider, au début des années 1970, en faveur d'un code éthique relatif aux usages des informations privées véhiculées et manipulées par les prestataires en analyse et leurs clients. La solution ne pouvait venir que des instances publiques.

En 1973, Grant Morris alors jeune chercheur à la Columbus School of Law, publie un article en collaboration avec le Sous-Comité Sénatorial sur le Droit Constitutionnel. Dans cet article intitulé « Computer Data Bank – Privacy Controversy Revisited : An Analysis and an Administrative Proposal », il plaide en faveur d'une harmonisation de la *common law* au niveau fédéral à propos du respect de la vie privée dans le contexte du stockage et de l'exploitation des informations personnelles dans les banques de données. Il part d'un constat (Morris, 1973) :

Malgré les enquêtes gouvernementales qui se sont étalées sur une période de six ans, il n'y a actuellement aucune protection juridique adéquate concer-

nant la collecte et la diffusion des informations stockées dans les banques de données (...) Quelles que soient les raisons de l'hésitation du Congrès dans ce domaine, le retard semble impardonnable parce que les intrusions gouvernementales dans les affaires privées de ses citoyens par le biais d'un système aveugle et non structuré de collecte d'informations sont des faits qui exigent la promulgation de garanties législatives. Compte tenu de la demande croissante d'information de la part du gouvernement et du secteur privé, ainsi que de l'essor fulgurant des banques de données informatiques, l'avenir pourrait commencer à refléter le mode de vie décrit dans *1984*.

En réalité, selon Morris, la question de l'informatisation des banques de données n'est pas le principal sujet en termes de droit. Le phénomène et son ampleur n'ont fait qu'accroître la sensibilité des citoyens à la question du déséquilibre entre le respect de la vie privée et le contrôle des usages des informations collectées (ainsi que les normes qui devraient être imposées). Cela crée alors une situation d'urgence qui fait apparaître une certaine contradiction entre le fait que l'atteinte à la vie privée est reconnue depuis la fin du XIX^e siècle aux États-Unis comme un délit (depuis l'appel de Warren et Brandeis) et le fait que, relevant de la *common law*, tous les États et tribunaux ne reconnaissent pas cette atteinte de la même manière.

Cette situation d'urgence est de surcroît doublée par un ensemble de risques inhérents à l'arrivée du traitement informatique des données personnelles :

1. l'informatisation ne permet pas seulement le stockage mais aussi une puissance d'analyse jusque là inédite ; dès lors il faut déterminer quelle est l'exacte portée du droit à la vie privée, dans la mesure où il s'agit d'une protection de l'individu contre la publication d'informations et potentiellement contre l'extraction de données inférées de sources diverses non-directement reliées à sa personne ou confiées de plein gré ;
2. il y a un manque de possibilité de recours à l'encontre d'une erreur de classification, dont les répercussions pour un citoyen pourraient être désastreuses, ainsi que contre l'erreur qui pourrait donner lieu à des fuites de données (et donc une publication non-intentionnelle) ;
3. le problème du temps de latence entre le rythme de la justice en cas de plainte et le rythme du traitement informatique qui accroît de manière exponentielle, jour après jour, l'accumulation des données des citoyens américains dans des banques informatisées ;
4. le fait que la *common law* accorde des réparations compensatoires en cas de préjudice, et donc n'agit qu'*a posteriori*, alors qu'il faudrait réguler *a priori* les conditions d'exploitation des données privées.

Reprenant les mots d'Arthur Miller (Miller, 1971) qui voyait arriver à grands pas une « société du dossier », Morris synthétise les craintes qu'il qualifie de risque d'« atteinte grave » à la liberté sur deux fronts :

- du point de vue des institutions publiques : la tendance suivie par les institutions gouvernementales est d’instaurer, grâce aux technologies informatiques, de nouveaux moyens de gouvernance, mais sans filet et risquant par conséquent de glisser vers un fichage systématisé au niveau fédéral,
- du point de vue des organismes privés : le croisement des informations entre les institutions gouvernementales et les sociétés privées, en particulier les organismes bancaires, constitue autant de cas d’atteinte à la *privacy* par la publication non souhaitée d’informations personnelles.

En ce début des années 1970, le constat de Morris est que les remèdes à cette situation sont finalement peu nombreux. Il préconise a) de créer des contraintes techniques et juridiques et faire reposer la garantie sur une agence indépendante telle la FCC, b) créer une loi fédérale en droit civil, en se reposant sur une consultation des groupes d’intérêt, c) créer des normes et procédures d’auto-réglementation sur la protection des renseignements personnels et la sécurité des données.

Dans cette orientation, en 1972, un Comité consultatif sur les systèmes de traitements automatisés des données fut créé au sein de l’U.S. Department of Health, Education and Welfare (HEW), dans le but rendre un rapport sur les pratiques équitables en matière de traitement de l’information et de protection des données personnelles. Ce comité publia en 1973 le Code of Fair Information Practice (Secretary’s Advisory Committee on Automated Personal Data Systems, 1973, p. xxiii), un ensemble de cinq principes sur lesquels se fonde le Privacy Act, voté l’année suivante (Bellanova, De Hert, 2009) :

Interdiction des systèmes secrets d’enregistrement des données ; possibilité d’accès pour l’individu à ces informations ; principe de limitation de la finalité (sauf accord préalable) ; possibilité de correction des informations ; principe de sécurité des informations.

Bien que le Privacy Act ait imposé un cadre juridique strict, l’usage montra qu’au moins deux exceptions pouvaient lui faire face. La première est que les institutions gouvernementales en sont exemptées. En effet, la loi concerne les données individuelles détenues par des agences, c’est-à-dire des organismes privés. Les bases de données des cours de justice, des organes exécutifs et des institutions gouvernementales restent donc toujours sans cadre légal strict. La seconde exception concerne le partage de l’information dans un contexte routinier, « dans une finalité qui est compatible avec la finalité pour laquelle il a été collecté ». Ce fut là une faille dans laquelle s’engouffrèrent presque immédiatement les agences.

4 Fin des années 1970 : une affaire de politique

Si le Privacy Act permettait des exceptions qui contrecarraient quelque peu les objectifs de départ, il faut reconnaître que ce fut, en ce début des années 1970, la seule loi qui intégrait la régulation de l'usage des données personnelles dans un cadre d'activité commerciale et privée. Il est intéressant de lire les analyses comparées des mutations juridiques dans l'histoire entre différents pays (par exemple Bennett, 1992). Cependant à titre intermédiaire, nous pouvons nous pencher brièvement sur les pays qui s'illustrèrent en la matière durant cette période.

Il y eu au moins un dénominateur commun : dans les pays pionniers en matière de loi « informatique et vie privée », à la différence des États-Unis et le Privacy Act, tous se prémunissent plus précisément d'un usage déloyal des informations personnelles de la part des institutions gouvernementales. Il s'agit de chercher à éviter les risques liés aux croisements des données ou à un déséquilibre inter-institutionnel qui permettrait d'exercer un pouvoir de type anticonstitutionnel. En fait, presque partout dans l'Europe du début des années 1970, on se pose la question du rapport entre l'usage du traitement informatisé des données personnelles par le pouvoir institutionnel et la protection de la vie privée (Weinraub, 1971).

La dimension internationale de ce questionnement ne fait pas l'ombre d'un doute. Par exemple, le 3^e Colloque international sur la convention européenne des droits de l'homme, entre le 30 septembre et le 3 octobre 1970 avait pour thème « La protection de la vie privée » (Colloque international sur la convention européenne des droits de l'homme, 1970), et le 24^e congrès de l'association internationale des avocats tenu à Paris du 26 au 30 juillet 1971 a consacré une partie de ses travaux aux rapports entre techniques et droit, en particulier la question de la vie privée (Nerson, 1971, p. 740).

Ces rassemblements ne sont en réalité qu'une partie émergente d'un processus qui concerne tous les pays qui connurent un essor industriel en matière d'informatique et de bases de données. Plus exactement, s'agissant la plupart du temps d'une industrie dont l'économie est transnationale (IBM vend partout dans le monde), nous nous situons dans un cas de figure typique d'adaptation des droits nationaux au changement technologique international. En matière juridique, les processus sont presque toujours les mêmes, entre commissions mandatées, interrogations de groupes d'intérêts, rapports et promulgation de la loi. Pour prendre quelques exemples nous pouvons observer les quatre suivants.

En France, en 1974, en particulier suite à l'affaire SAFARI⁵ une commission

5. SAFARI est le Système Automatisé pour les Fichiers Administratifs et le Répertoire des Individus. Il s'agissait d'utiliser les numéros Insee et permettre d'interconnecter tous

« informatique et libertés » est créé (décret 74.938 du 8 novembre 1974) et rend son rapport en un temps record (Commission informatique et libertés, 1975) (il sera publié en 1975), non sans rappeler à raison que le Conseil d'État avait déjà planché sur le rapport entre le développement de l'informatique et les libertés publiques dès 1970 (Conseil d'État, 1970). Tout cela abouti à la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978 relative à la protection des données à caractère personnel dans les traitements informatiques, et à la création de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés).

Aux Pays-Bas, la Commission Koopmans entama ses travaux en 1971 et publia son rapport en 1976 « Enregistrement des données personnelles » (Commissie Koopmans, 1976), base sur laquelle, dix ans plus tard en 1981, les États Généraux promulguèrent la loi sur les données personnelles.

En Allemagne, c'est le *Land* de Hesse qui est souvent cité comme un exemple anticipatif en Europe. La Hesse faisait suite à un ensemble réglementaire adopté dans le *Land* du Schleswig-Holstein, imposant des règles de confidentialité dans l'intégration de l'informatique dans l'administration publique. Pour la Hesse, il s'agissait d'intégrer des règles de confidentialité de ce type dans la loi elle-même, ce qui fut effectué en 1970, avec la loi sur la protection des données personnelles (*Hessisches Datenschutzgesetz*⁶) (Burkert, 2000). Notons que le concept de droit à l'autodétermination informationnelle (*informationelle Selbstbestimmung*) est employé et que l'autre aspect de la loi (en réalité la raison pour laquelle elle fut promulguée en tant que loi) était d'éviter un déséquilibre d'information entre le pouvoir législatif et le pouvoir exécutif, un peu comme si, en France, le projet Safari en faveur du ministère de l'Intérieur était passé inaperçu.

Comme ce fut le cas au Royaume-Uni à cette même période, c'est à l'occasion du recensement national en Suède en 1969 que les inquiétudes des citoyens face à l'informatisation se sont cristallisées, notamment au regard des conditions d'accès et de l'opacité du traitement de l'information. Une Commission royale fut alors chargée d'enquêter et publia son rapport en 1972, intitulé *Données informatiques et vie privée (Data och integritet)* (Offentlighets- och sekretesslagstiftningskommittén, 1972). Peu après, le parlement suédois vota la *Datalagen* (loi sur la protection des données), imposant notamment que pour tout registre créé une demande doit être formulée auprès d'une Commission d'inspection créée à cet effet (comme le fut la CNIL en France).

Dix ans plus tard, la majorité des pays européens avaient pris des dispositions juridiques similaires, si bien que le Conseil de l'Europe organisa la

les fichiers nominatifs de l'administration française sous l'égide du Ministère de l'Intérieur. L'affaire est rendue publique le 21 mars 1974 par le quotidien *Le Monde* (Boucher, 1974).

6. https://de.wikipedia.org/wiki/Hessisches_Datenschutzgesetz

Convention 108 « pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel » (Conseil de l'Europe, 1981).

Cette parenthèse européenne permet d'illustrer à quel point la question juridique est en réalité fragile. En focalisant sur les questions éminemment urgentes et centrales de constitutionnalité et de démocratie, les pays montrèrent aussi que la valeur des données personnelles était relative à l'exercice du pouvoir. Dès lors, si les États pouvaient élaborer des cadres d'usage plus ou moins stricts dans les sujets de gouvernance, l'économie était laissée de côté pour une raison qui mettra encore dix ans à être posée : les informations personnelles sont-elles une affaire de propriété et est-ce que leur exploitation relève de l'usage de bien marchands ?

5 Retour en arrière : la fièvre du marketing

Ce que faisaient les firmes avec les bases de données n'était pas une question légère. Comme elles mettaient en jeu des questions de sécurité et de confidentialité, les premières personnes à s'en inquiéter furent les informaticiens eux-mêmes.

L'informaticien Paul Baran, un des inventeurs de la communication par paquets et illustre membre de la Rand Corporation (le *think tank* du Département de la Défense des États-Unis) publia en 1967 un article visionnaire (Baran, 1967) dans lequel il expose quelques recommandations et surtout trois diagnostics importants.

Le premier est de considérer (et le développement de l'industrie informatique lui donnera raison) que l'avancée majeure des ordinateurs est le temps partagé (*time-sharing*), c'est-à-dire la possibilité de partager du temps de calcul à plusieurs utilisateurs sur une même machine : « La conversion de la vitesse brute de l'ordinateur en service simultané à un grand nombre d'utilisateurs est un aspect clé de la révolution informatique à venir, car il diffuse largement les avantages de la technologie informatique ».

Le second diagnostic porte sur le manque de réglementation. D'abord, concernant la protection de la vie privée, il constate que les informations circulent essentiellement sur des réseaux non-protégés et sont stockées dans des systèmes qui ne répondent à aucune norme où seule la confiance, « un manque de sophistication technique », garantit la confidentialité. Ensuite, s'il doit y avoir une réglementation, elle sera essentiellement une affaire d'argent. En effet, considérant le nombre d'acteurs différents, on ne peut que reconnaître que les intérêts ne se croisent pas : les industriels du hardware, les producteurs de software, les opérateurs de télécommunications, le gouvernement, les citoyens. Par exemple, ajoute-t-il, « la plus

forte croissance de la nouvelle industrie de l'informatique est dans la vente des services sur les lignes téléphoniques. La communauté informatique ne souhaite pas que son taux de croissance soit déterminé par les entreprises de communication ».

Le troisième diagnostic se veut constructif. Considérant la concurrence et le besoin de normalisation entre les services de télécommunications, le coût de ces derniers en matière de mise en réseau des ordinateurs est de plus en plus prépondérant. Dès lors, il y a deux options à envisager. La première consiste à développer davantage la communication par radio⁷, et l'autre consiste à limiter la concentration des services en développant plusieurs concentrations fédérées, mais à condition que la réglementation suive le mouvement :

Aujourd'hui (...) un petit système à temps partagé ne peut pas offrir de service économique à des clients situés à plus de 50 à 100 milles de distance. Mais si plusieurs personnes indépendantes à Los Angeles souhaitaient partager un circuit de communication unique qui serait relié à différents systèmes informatiques dans la région de Boston, il est tout à fait possible pour elles de se regrouper pour construire un petit dispositif semblable à un ordinateur – appelé « concentrateur numérique » – qui rassemble tous les signaux et les transmet sur un seul circuit, loué par téléphone. Le coût des communications par utilisateur deviendrait si bas par cet arrangement qu'il serait économiquement possible de « parler » à un ordinateur presque n'importe où dans le pays. Il n'y a qu'une seule prise – cela peut être en violation des lois actuelles! Nous aurions créé un transporteur public non réglementé.

Ce que montre Baran, ici, c'est la préférence économique pour la concentration des données car il s'agit d'un enjeu stratégique relatif à chaque firme. L'exemple gouvernemental est négligeable, en la matière, puisque ses enjeux sont ceux qui relèvent de la Défense ou des garanties constitutionnelles. En revanche, lorsqu'il s'agit des firmes et particulièrement celles qui font de l'information une activité marketing, la concentration et l'accès aux données est la clé. Dès le début des années 1960, ce fut un point central du développement de l'activité marketing à l'aide du traitement et de l'analyse des données personnelles. En effet, tout réseau de cet ordre a son intérêt dans la captation et la rétention. Or, l'effet pervers de la prise de conscience sécuritaire des bases de données réside dans la reconnaissance implicite de leur avantage stratégique dans la concurrence entre monopoles détenant les informations. Pour ces monopoles, sécuriser revient aussi à privatiser.

Les bases de données accédèrent donc très vite à un statut de facteur de croissance à la fois pour l'industrie informatique et aussi pour l'économie des biens de consommation et des services : informatique et marketing accédèrent à une nouvelle ère où le démarchage passa d'un statut secondaire et coûteux à un statut central et hautement rentable.

7. Paul Baran travailla plus tard sur les technologies liées à l'Internet sans fil.

Dans l'histoire économique, le marketing est une activité dont le but général est de faire correspondre les comportements économiques à l'objectif de croissance (Flambard-Ruaud, 1997). On peut le qualifier de manœuvre visant à créer une relation durable avec le consommateur. Avec l'émergence du marketing relationnel, l'activité sera en elle-même productrice de valeur, en particulier grâce à ce qui sera théorisé plus tard comme la valeur vie client (*customer lifetime value*), c'est-à-dire la somme de profits réalisés durant la relation entre le client et la firme.

L'histoire du marketing au xx^e siècle peut se résumer assez simplement en trois mouvements qui se chevauchent quant à leurs principes. Le découpage utilise comme clé de lecture la transformation des listes de clients en bases de données⁸ :

- après la révolution industrielle, le marketing consistait à embrasser un marché de masse en nouant des contacts avec les consommateurs par publicité ou publipostage,
- durant la première moitié du xx^e siècle apparut la segmentation des marchés et donc de la clientèle ; cette dernière pouvait alors s'appréhender sous l'angle de groupes de consommateurs ou de communautés, le marketing consistant alors à mettre en œuvre des processus d'identification,
- la seconde moitié du xx^e siècle fut l'époque de la prospection et du marketing direct, et consista à optimiser les données de renseignement sur la clientèle en ciblant, et en enregistrant les caractéristiques individuelles.

Concernant les rapports entre le marketing et l'informatique, on peut surtout envisager leur histoire sous l'angle d'une interdépendance. Celle-ci se déclare aux États-Unis durant les années 1960 avec l'essor de l'industrie informatique qui, comme nous l'avons vu précédemment, adapte sa production aux besoins des firmes en matière de gestion et de banque de données. On y distingue alors deux étapes : un début « matériel » où les grandes firmes envisagent l'équipement sous l'angle coût-bénéfice⁹, et un aboutissement « logiciel » où ces firmes orientent davantage leurs stratégies en interne vers du management-marketing et en externe vers le marketing de

8. Bien sûr il existe d'autres découpages possibles. Tout dépend de la clé de lecture. Par exemple, à l'instar de Richard Tedlow, si on se focalise sur le marché des biens, le marketing peut simplement être envisagé comme une activité qui suit l'évolution des modèles économiques : ère du taylorisme (mécanisation et production standardisée), ère du fordisme (production et consommation de masse), crise post-industrielle et montée en charge des biens et services. Voir (Tedlow, 1993).

9. On peut se reporter aux magazine *Fortune* qui, en 1960 subventionna une série de films à destination des décideurs stratégiques des entreprises au sujet du traitement électronique de données. Un bel exemple : « The Computer Comes to Marketing », Fortune Films, Prod. Wilding Inc., 1960. Lien¹⁰.

profilage-clientèle.

Pour comprendre cette distinction entre matériel et logiciel, on se rapporte communément à l'année 1969 où, anticipant les poursuites de l'État en vertu de la loi antitrust, IBM changea radicalement sa stratégie et marqua l'industrie informatique en dégroupant le matériel du logiciel. Si auparavant, un ordinateur était vendu presque « sur mesure » avec une panoplie logicielle, le fait est que la production logicielle prit une place prépondérante en vertu de l'intérêt des machines pour les services qu'elles rendent et pas seulement pour leurs capacités de calcul. Cette pratique fut nommée l'*unbundling* et configura durablement le marché informatique. Mais l'*unbundling* était un mouvement engagé depuis le milieu de la décennie, à la fois pour des raisons de coûts mais aussi en raison des besoins spécifiques de l'administration des données des firmes qui développaient leurs activités marketing.

Ainsi, les premiers ordinateurs en 1960 étaient surtout employés pour remplacer un traitement manuel des données par un traitement automatisé. Typiquement, les activités concernées étaient le mailing, l'utilisation des systèmes de code postaux, le traitement des listes (ajouter, supprimer, combiner des fiches clientèles), etc. Moins de cinq ans plus tard, les logiciels de traitement de dossiers clients firent leur apparition, utilisant des bases de données (structurées). L'*unbundling*, qui fut en quelque sorte « officialisé » par IBM, était en réalité un mouvement amorcé en réponse aux entreprises qui, possédant une large part administrative et par conséquent un service de traitement de l'information hautement stratégique, avaient néanmoins des difficultés à engager des dépenses pour le développement conjoint de matériel et de logiciel. Pour ces entreprises, qui n'étaient autres que les organismes de crédit à la consommation, les compagnies d'assurance et les grandes enseignes de biens de consommation (tel Sears), la fourniture de solutions « packagées » (combinant matériel et logiciel) avait ses limites. Or, au cours de la seconde moitié des années 1960, ces entreprises furent contraintes de passer d'une génération d'ordinateurs à l'autre, par exemple des séries IBM 1401 ou 7040 à l'IBM System/360. Ainsi, les solutions « progicielles » étaient bienvenues (Canning, 1967) dans la mesure où, à l'avenir, elles étaient censées réduire les coûts de maintenance. Ainsi, la firme Computer Science Corporation, qui fournissait surtout IBM en matière de programmation, commença à offrir des solutions logicielles aux clients d'IBM. Elle débuta par les organismes d'évaluation de crédit en fournissant une solution complète de gestion de paie, de portefeuille actionnaires, de liste de clientèle, etc. (Haigh, 2002 ; Steinmueller, 1995)

Cette transformation de l'informatique, combinée avec la place prépondérante des bases de données dans les stratégies économiques des firmes, permit un essor considérable dans le domaine de l'analyse des fichiers clientèle. L'activité de profilage s'est alors définie comme une activité produisant de la

valeur, ce qui eut comme effet une croissance de la valeur fonctionnelle de l'information clientèle, tout particulièrement dans les stratégies de marketing direct. On définit le marketing direct comme une technique de démarchage consistant à contacter de manière ciblée des individus ou des groupes d'individus, dont on a déterminé un profil, dans le but d'influencer leurs stratégies d'achat (ou de non-achat) de manière mesurable. Dès lors qu'il est possible de mesurer ces comportements, il est possible d'affiner les rapports coûts / bénéfices du marketing direct, faisant de cette activité un élément central des modèles économiques, en particulier dans l'économie de services.

C'est ce que montre notamment John Stevenson avec son étude de cas sur American Express (Stevenson, 1987) qui envoyait des millions de lettres promotionnelles aux consommateurs. Cette dernière firme est d'ailleurs qualifiée de pionnière en la matière, grâce à la personne de Lester Wunderman¹¹, réputé le premier à avoir défini le marketing direct, non parce qu'il s'agissait d'une activité novatrice (l'envoi de courrier postaux par les firmes est au moins aussi ancienne que l'activité postale elle-même) mais parce que, s'agissant de millions de clients, la stratégie de ciblage, l'automatisation et l'informatisation deviennent plus que nécessaires.

Grâce à l'informatisation du marketing direct, les techniques employées, qui sont essentiellement d'ordre statistique (et le secteur emploie alors de plus en plus de mathématiciens), deviennent aussi des techniques d'analyse : régression du marché, analyse de fréquence, anticipation et prédiction des comportements, identification des potentiels d'achat de la clientèle. On comprend dès lors pour quelle raison les organismes de crédits (rattachés à des géants de l'industrie de biens de consommation) se lancèrent dans l'activité de marketing direct : il ne s'agissait pas de prospecter de nouveaux marchés (la valeur vie client est d'autant plus valorisable qu'il s'agit surtout de fidéliser la clientèle) mais de comprendre les comportements de consommation de manière à élaborer des stratégies de présélection de clientèle, c'est-à-dire déterminer à l'avance le niveau de risque (en matière de crédit surtout) que représente un client. Dans ces conditions, l'exploitation de bases de données les plus exhaustives possible devient un enjeu crucial, dont les bénéfices furent mesurés et anticipés sur plusieurs années voire décennies (Lauer, 2017) :

Au cours des années 1970 et 1980, les principales agences d'évaluation du crédit se sont lancées énergiquement dans (les) programmes de présélection (prescreening). Bien que le terme de présélection soit nouveau, le concept lui-même ne l'était pas. Depuis les années 1950, les bureaux de crédit vérifiaient les programmes de cartes de débit des centres-villes et dressaient des listes promotionnelles. La différence était que ces programmes étaient organisés localement et traités manuellement. Les ordinateurs ont considérablement élargi la portée de ces opérations. En s'appuyant sur leurs propres bases de données, ainsi que sur celles de leurs clients et des courtiers en listes, les

11. https://en.wikipedia.org/wiki/Lester_Wunderman

bureaux de crédit pouvaient facilement compiler d'énormes listes de clients potentiels. Avec tant de données facilement accessibles, la présélection est rapidement passée d'une activité lucrative à un service de base parmi les principaux bureaux informatisés. (En 1976), 7% des recettes annuelles de TRW provenaient de la présélection. À la fin des années 1980, Equifax gagnait entre 10% et 20% de ses recettes totales provenant de la présélection.

Les années 1970 furent sans conteste des années d'activités dédiées à l'analyse des bases de données, ce qui orientait de manière définitive la société de consommation dans une logique où les firmes organisent le pouvoir informationnel. Pour illustrer cela on peut se rapporter aux pratiques initiées par l'industrie du tabac. Les résultats de l'étude de Jane Lewis et Pamela Ling peuvent être cités *in extenso* (Lewis, Ling, 2016) :

Le marketing direct par publipostage utilisant les bases de données de l'industrie a commencé dans les années 1970 et il est né du besoin d'une stratégie promotionnelle pour faire face à la baisse des taux de tabagisme, au nombre croissant de produits et à un paysage médiatique très chargé. RJ Reynolds et Philip Morris ont commencé avec les listes de diffusion commerciales déjà disponibles, mais ont par la suite décidé de créer leurs propres bases de données sur les noms, les adresses, les préférences de marque, les habitudes d'achat, les intérêts et les activités des fumeurs. Au milieu des années 1990, les bases de données de RJ Reynolds et Philip Morris contenaient chacune au moins 30 millions de noms de fumeurs. Ces entreprises appréciaient la souplesse, l'efficacité et la capacité unique du marketing direct et des bases de données, ainsi que la visibilité limitée du publipostage pour la lutte antitabac, la santé publique et les organismes de réglementation.

6 Début des années 1980 : techno-stats

La maîtrise de la valeur vie client étant le Graal de toute firme qui possédait des capacités d'analyses statistiques de la clientèle, l'accent fut mis sur la méthode : comment établir des relations entre les informations, par exemple pour déterminer des groupes de clients ou, dans le cas de firmes ayant de multiples activités (ne serait-ce qu'une activité de distribution de biens de consommation couplée avec une agence de crédit), comment établir le profil multi-client d'un seul individu.

Classifier, déterminer les facteurs explicatifs, réduire des erreurs prédictives, tout ces éléments confèrent à l'analyse statistique son intérêt. Déjà en 1963, la recherche en statistique connut une petite révolution grâce à James Morgan et John Sonquist (Morgan, Sonquist, 1963) qui se livrèrent à un inventaire des limites de l'analyse statistique, notamment la question des corrélations et les interrelations (par exemple entre l'âge et le pouvoir d'achat, le métier, le genre, etc.) ou encore les interactions causales (par exemple le rapport entre le fait d'être une femme et le niveau d'étude). Morgan et Sonquist proposèrent alors une procédure en mathématiques statistiques, que l'on

peut faire figurer au titre d'un premier algorithme d'analyse exploratoire de données informatisées :

La proposition faite ici est essentiellement une formalisation de ce qu'un bon chercheur fait lentement et inefficacement, mais avec perspicacité sur une trieuse IBM. Avec de grandes masses de données, des échantillons pondérés et le désir d'estimer la réduction des erreurs, nous devons toutefois être en mesure de simuler ce processus sur du matériel informatique à grande échelle. (...) Nous décrivons maintenant le processus d'analyse sous la forme d'une série de règles de décision et d'instruction.

Un an plus tard, Sonquist et Morgan décrivent dans un rapport de l'Université du Michigan (Sonquist, Morgan, 1964) un programme à visée opérationnelle pour les sciences sociales nommé AID (Automatic Interaction Detector, v. 2). Ce programme fut éprouvé plusieurs fois, par plusieurs chercheurs, renommé THAID en 1972, SEARCH en 1974 puis re-développé et renommé Chi-Square Automatic Interaction Detector (CHAID) en 1980 (McKenzie, Low, 1992 ; Morgan, 2005). Quant à l'analyse exploratoire de données, elle fut théorisée en particulier par John Turkey en 1977 (Tukey, 1977).

À l'époque où Turkey théorise l'analyse exploratoire, les équipes de statisticiens travaillaient déjà avec des logiciels forts connus. Par exemple BMDP (Bio-Medical Data Package) fut développé en 1965 à l'Université de Californie (et distribué gratuitement), SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) fut mis en vente par IBM en 1968. On peut citer aussi TROLL, développé au MIT et livré pour la première fois en 1971, spécialisé dans la modélisation économétrique et l'analyse statistique, spécialement étudié pour tourner sur des machines à temps partagé (et avec des systèmes d'exploitation comme CTSS). Du côté des langages de commande on peut citer SAS (Statistical Analysis System) apparu en 1976. En langage de programmation, le langage S (de haut niveau), créé par John Chambers en 1976, permettait d'obtenir un environnement dédié à l'analyse à la fois des données et des graphes. Il fut distribué par Bell et disponible sur des machines personnelles dès le début des années 1980 et, en effet, l'apparition de micro-ordinateurs doté d'un système de visualisation graphique permettait de tirer pleinement parti des modèles d'analyse. Ainsi, les séries de Macintosh furent les premières à proposer des logiciels accessibles sur des machines individuelles, comme Data Desk, un logiciel développé par un étudiant de John Turkey en 1985. Du côté des logiciels libres, le plus important pour les décennies suivantes fut xLispStat (sous licence BSD), développé en 1989 par Luke Tierney, toujours utilisé aujourd'hui mais peu à peu supplanté par R.

Les programmes d'analyse statistique les plus utilisés dans les années 1970 le sont encore aujourd'hui, sous des versions différentes. On peut mieux comprendre ainsi l'importance de ce type de logiciels dans l'usage des productions de l'industrie informatique, car quels que soient les supports (ordi-

nateurs *mainframe* ou ordinateurs personnels), les développements logiciels n'ont cessés d'être actifs, ce qui signifie aussi que la demande n'a cessé de croître.

Le panorama ne serait pas complet si l'on ignorait le rôle fondamental qu'a joué l'innovation en matière de systèmes de base de données dès le début des années 1980. Leur histoire pourrait faire l'objet d'un livre à part entière, on peut citer :

- en 1966, IBM implémente le service ISAM (indexed sequential access method), organisation et manipulation de fichiers séquentiel indexés. Très populaire dans les années 1970, c'est pour l'exploiter que fut créé en 1981 (Sumathi, Esakkirajan, 2007) la société RDS (Relational Database Systems) qui produisit Informix (et plus tard Informix-SQL et Informix-4GL).
- en 1970, Edgar Frank Codd publie un article intitulé « A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks » (Codd, 1970) : qui pose les bases théoriques d'un langage nommé Structured English QUERY Language (SEQUEL).
- En 1979, la société Software Development Laboratories (créé en 1977) change de nom et devient Relational Software, Inc. (RSI) et propose Oracle V2 comme système de base de données relationnelle. Devant le succès, l'entreprise devint en 1983, Oracle Corporation.
- En 1980, sur ses System z, IBM sort Db2, son système de gestion de base de données qui repose sur SQL.

Ainsi, deux transitions eurent lieu : dans les années 1970, le passage des bases de données hiérarchiques aux bases de données relationnelles, avec des études très poussées sur des thèmes tels l'informatique décisionnelle (arbres de décision) et l'exploration de données (par algorithmes) ; puis, au début des années 1980, se jouait une nouvelle forme de concurrence dans les services : celle de la course à la meilleure exploitation des bases de données et leur gigantisme (avec des problématiques industrielles de stockage et de communication). L'innovation se jouait néanmoins essentiellement au niveau logiciel, puisque tout le défi était d'obtenir des outils d'aide à la décision capables d'exploiter des bases de données plus larges et avec des architectures différentes, ce qui nécessitait en retour des systèmes de gestion de bases de données (SGBD), dont il fut question ci-dessus.

L'introduction des systèmes de base de données relationnelles dans le monde du marketing fut vécue comme un séisme, de deux points de vue. D'abord, petit à petit, les professionnels du marketing purent s'approprier l'activité de gestion et exploitation de bases de données (Petrison et al., 1993) sans pour autant être des informaticiens-mathématiciens de haut niveau, grâce aux langages de commandes et de programmation, puis par des interfaces graphiques. Ensuite, l'intérêt ne fit que croître grâce à la possibilité de for-

muler des requêtes et combiner des données externes avec des bases déjà existantes. Tout cela permet aux professionnels du marketing d'élaborer des stratégies agiles, et de dresser des bases de clientèles dont les paramètres d'exploitation pouvaient changer indéfiniment selon les contextes, les objectifs, les changements du marché, les segmentations.

7 Fin des années 1980 : données personnelles, productions de valeurs

L'exemple de Spiegel est très illustratif de l'usage des bases de données relationnelles en termes de croissance. Spiegel Inc. est une société historique aux États-Unis. Lancée fin XIX^e siècle à Chicago, elle se fit connaître comme détaillant de biens de consommation d'abord par la publicité puis par l'intermédiaire de catalogues célèbres à travers les différents États. À la fin des années 1970, la société connut une période difficile, face à la concurrence des magasins discount comme Kmart. De nombreux licenciements s'ensuivirent mais la hausse des taux d'intérêts et la nouvelle configuration du marché restaient des obstacles délicats.

Deux stratégies firent leurs preuves : la première fut de remanier le catalogue en proposant pour l'essentiel des produits haut de gamme, changeant ainsi la nature de la clientèle. La seconde stratégie fut, en 1982, la vente de Spiegel à Otto-Versand GmbH, une société allemande fort connue, elle aussi, dans le secteur des catalogues et vente par correspondance.

Sous la responsabilité du nouveau manager Hank Johnson, le marketing prit l'avantage des récentes technologies en bases de données et engagea l'avenir de l'entreprise par l'analyse RFM (*recency, frequency, monetary*) des données quantitatives de la clientèle (Shaver, 1996, p. 26). L'analyse RFM consiste à déterminer les meilleurs clients en relevant les dates d'achats (*recency*), leurs fréquences (*frequency*) et les montants (*monetary*), selon l'idée que 80% du chiffre d'affaires provient de 20% des clients. La modélisation RFM permet de ce fait de déterminer le comportement sur une courte période (si on le compare, le modèle basé sur la durée de vie client est plus ambitieux puisqu'il s'agit d'étaler la prédiction sur une période beaucoup plus longue (Gupta et al., 2006)). Dès lors, un découpage des consommateurs par segments permit d'en tirer une typologie, un profilage, et personnaliser l'édition de catalogues en autant de versions que de segments (26 segments furent identifiés). Les bénéfices de Spiegel en furent considérablement augmentés ¹²,

12. D'après la page Wikipédia (angl.) « Spiegel (catalog) » : « Entre 1982 et 1983, le chiffre d'affaires de Spiegel est passé de 394 millions de dollars à 513 millions de dollars, et les bénéfices avant impôts de l'entreprise ont plus que doublé, atteignant 22,5 millions de dollars en 1983. »

faisant de cette étude de cas un modèle du genre.

L'intérêt financier des bases de données (et auparavant des listes de clientèle) était certes connu depuis longtemps, mais la valeur de l'analyse elle-même devint un marché propre aux stratégies en recherche et développement. Les années 1980 furent des années où les recherches en marketing direct furent parmi les plus poussées. En économétrie, de nombreux modèles émergèrent, qu'il s'agisse de l'analyse RFM, de l'analyse de régression (évaluer la relation entre des variables pour en définir une interprétation prévisionnelle), ou les techniques AID. Toutes cherchent à optimiser la valeur prédictive de l'analyse des données clientèle. Robert Blattberg, professeur de marketing à Carnegie, résume la situation en 1987 (Blattberg, 1987) :

L'objectif de ces modèles est de prédire la probabilité qu'un individu achètera à partir d'une nouvelle offre, compte tenu de données historiques précises sur cet individu. Le problème de la modélisation est de concevoir des techniques qui peuvent améliorer les méthodes actuelles. Jusqu'à présent, des techniques comme la régression sont raisonnablement prédictives. Pourtant, bon nombre des hypothèses de régression sont violées. Existe-t-il des méthodes qui peuvent être conçues pour les problèmes spécifiques auxquels les spécialistes du marketing direct sont confrontés et qui prédisent mieux que la régression ou l'AID ?

Dans la même veine, Jay Magidson, fondateur en 1981 de Statistical Innovations Inc., propose de renouveler le « stock » de modèles traditionnels hérités de la décennie, compte tenu du recul disponible sur leur valeur prédictive et des récentes innovations en bases de données et des capacités de traitement à des échelles de plus en plus importantes (Magidson, 1988).

Dans un ouvrage, Dick Shaver, expert en la matière auprès des plus grandes multinationales, procède à un état des lieux des techniques de marketing direct aux États-Unis et indique combien de nombreuses entreprises américaines utilisaient les données à leur disposition sans toutefois se concentrer sur les formes possibles d'atteinte à la vie privée. Lorsque la base de données issue du recensement américain de 1970 (et plus tard celle de 1980) fut disponible à la consultation publique, ce furent des millions d'informations sur les familles américaines qui furent disponibles. L'entreprise Claritas Inc. créa alors un grand système de classification des consommateurs, Claritas PRIZM, découpant et segmentant les informations sociologiques, économiques, géographiques et démographiques (et vendant les résultats de ses analyses). Chaque information client dans les bases de données des firmes pouvait dès lors se voir associé un code PRIZM. Les entreprises les plus cotées dans *Fortune 500* et qui avaient une stratégie de marketing direct s'emparèrent de cette manne providentielle, tels RR Donnelley, MetroMail, RL Polk... Mais ce furent les sociétés de crédit qui furent les plus avides : elles mirent en place des bases de données croisant, de manière non sécurisée et sans procédure clairement définie, les données de leurs clients avec les

données de type PRIZM. Dès lors, de multiples erreurs eurent lieu.

Ce fut un moment où se réalisa la prophétie de Lance Hoffman, spécialiste en sécurité informatique et professeur à l'Université George Washington. Dès 1969 (et la suite de ses publications jusqu'aux années 1990 est à l'avenant (Hoffman, 1995)), Hoffman mettait en garde la communauté des informaticiens contre deux problèmes de taille dont les fournisseurs en techniques d'analyse de base de donnée auraient dû s'emparer immédiatement, malgré les efforts significatifs menés auparavant, en particulier suite aux scandales des agences d'évaluation de crédit : la sécurité des accès (il faut standardiser les contrôles d'accès non plus seulement au niveau des fichiers mais au niveau de leur indexation), et les processus d'indexation qui mettent en jeu l'intégrité des informations (production d'erreurs donnant lieu à des décisions erronées) (Hoffman, 1969). Selon Hoffman, il s'agit là de questions de protection de vie privée autant que de sécurité pour les firmes, et ne pas les résoudre dans un avenir proche, expose la firme à de graves ennuis techniques et juridiques.

C'est ce qui se produisit en 1990 dans une injonction retentissante à l'échelle fédérale aux États-Unis. En raison des nombreuses erreurs dans leurs profils clientèle, et malgré les cadres juridiques du Fair Credit Reporting Act et du Privacy Act, beaucoup de consommateurs furent lésés par des sociétés de crédit, à tel point qu'une enquête fut menée par la Consumer Union pendant plusieurs années. Poursuivie par les procureurs généraux de 18 États, la société Equifax, l'une des plus importantes agences d'évaluation du crédit, fut contrainte d'assurer aux consommateurs concernés la protection de leurs données personnelles et en garantir l'accès sur demande pour une somme maximum de 8 dollars. De plus, Equifax fut contrainte de s'engager à ne plus vendre les rapports de crédit (plus de 120 millions de noms) aux sociétés de marketing direct. Les autres concurrents de Equifax, notamment TRW et Trans Union, furent aussi concernés par cette injonction (United Press International, 1991 ; Kristof, 1992).

Pour anticiper à l'avance tout litige, Equifax lança « Buyer's market », une base de données construite exclusivement en connaissance des clients et avec leur consentement écrit. Pour un abonnement de 10 dollars par an, les consommateurs pouvaient s'inscrire sur des listes selon leurs préférences, et avaient la garantie de recevoir au moins l'équivalent de 250 dollars de coupons de réduction. En moins de six mois, elle rassembla plus d'un million de clients (Shaver, 1996, p. 54), un nombre largement suffisant pour segmenter, catégoriser, analyser, et vendre les données, c'est-à-dire les prémices d'un retour à la situation précédente. L'annonce de lancement parut notamment en ligne dans une *newsletter*¹³.

13. *The Teleputing Hotline. The Worldwide Network Letter*. Vol. 3 No. 83 – 23/10/1990. « Equifax charging consumers to be in database – Equifax, a U.S. leader in computerized

Avec cette nouveauté de la part d'Equifax, la preuve était faite que l'acquisition de données permettant de tracer l'histoire des consommateurs et déterminer leurs profils pouvait très simplement passer par le consentement. Cela allait changer du tout au tout le secteur du marketing direct :

- le consentement est une attitude volontaire du consommateur qui permet d'acquérir des informations qui, par définition ne sont plus réputées comme faisant partie de sa vie privée (elle même définie comme la somme des informations qu'on ne souhaite pas explicitement divulguer),
- en corollaire, la vie privée se définit aussi comme ce que le consommateur refuse de divulguer pour une exploitation commerciale,
- par son consentement, le consommateur accepte que ses données soient analysées et qu'on puisse en inférer d'autres informations dont il n'est pas en mesure de maîtriser ni le contenu ni l'usage,
- les informations que le consommateur souhaite divulguer en échange d'une rémunération (dans le cas d'Equifax, il s'agit de coupons de réduction, mais cela peut être aussi bien un service comme une adresse e-mail, le stockage de fichiers, etc.¹⁵), sont par conséquent une propriété du consommateur dont il peut disposer comme il l'entend.

8 Années 1990 en vue : défis des consommateurs

En 1989, le comité d'experts sur la protection des données rendit son rapport au Conseil de l'Europe. Il affirmait (Committee of experts on data protection, 1989) :

Nous assistons à une *banalisation* progressive du phénomène du traitement informatique des données qui présente en soi un danger dans la mesure où les individus ne sont peut-être pas pleinement conscients de toutes les conséquences de ces actes technologiques. En fait, il y a désormais la possibilité d'une surveillance totale de l'individu.

La suite prouva néanmoins que le débat dans la société était bel et bien présent et que des discussions avaient lieu, même si elles sensibilisaient les professionnels, une petite frange attentive de la population.

credit reports, is testing a program called Buyer's Market. Consumers pay to choose the types of mailing lists they want to be on, and list those they want to be off. This is the first time the company has tried to become a consumer brand name. The program costs \$10 per year, but the company promises at least \$250 in discount coupons to members, for goods and services they want to buy. The first batch of coupons are enclosed in the survey form which is part of the program. Consumers who want to join Buyer's Market can call 1-800-BUYRMKT, or 1-800-289-7658. Lien¹⁴.

15. Anachronisme : évidemment, nous anticipons le contexte des années 2000.

En effet, au début des années 1990, la valeur des données personnelles a changé de nature. Nous avons vu qu'elle a toujours été un bien marchand dès lors que des listes pouvaient être vendues. Nous avons aussi vu que les techniques d'analyse permettaient d'accroître leur valeur. Et nous venons de voir que le consentement à la divulgation permettait au consommateur d'attribuer une valeur d'échange à ses propres données personnelles. Il s'engage alors à cette période une discussion au sujet de la valeur marchande des données personnelles du point de vue individuel.

C'est Mary Gardiner Jones, la première femme commissaire de la Federal Trade Commission (de 1964 à 1973) et militante des droits des consommateurs qui ouvrit le débat par un point de vue très éclairé sur la question de la vie privée et les défis que les instances de défense des consommateurs auront à relever dans un avenir proche. Dans un article en 1991, elle exprime les difficultés, pour le consommateur, à protéger sa vie privée (Jones, 1991) :

Il faut reconnaître que les citoyens n'ont pas vraiment le choix de divulguer ou non des renseignements personnels à leur sujet ou d'éviter de les recueillir s'ils veulent participer à la société et à l'économie du pays. Comme on l'a observé dans une étude récente, peu de citoyens ont la possibilité d'éviter les relations avec les organismes d'enregistrement. Cela revient à renoncer non seulement au crédit, mais aussi aux assurances, à l'emploi, au régime d'assurance-maladie, à l'éducation et à de nombreux services gouvernementaux destinés aux particuliers. Ainsi, les conditions dans lesquelles le consentement peut être donné correctement sont essentielles pour protéger les consommateurs contre le consentement forcé ou par inadvertance. Bien que plusieurs lois aient expressément permis la divulgation consensuelle, aucune ne définit les circonstances dans lesquelles un tel consentement doit être obtenu.

Ces arguments, semble-t-il frappés de bon sens, furent bientôt contredits d'un point de vue purement économique, lorsque dans un article retentissant (publié en 1996) Kenneth Laudon se livre à un état des lieux de la vie privée à l'heure des grands projets de base de données. Il définit la vie privée comme suit : « La vie privée est le droit (*claim*) moral des individus à être laissés tranquilles et de contrôler la circulation de l'information les concernant ». Pour Laudon, ce contrôle relève des libertés individuelles et, partant, il plaide pour un marché de la donnée personnelle et le droit des individus de vendre leurs propres informations moyennant des contrôles par une agence fédérale et une standardisation. Pour lui, cette solution permettrait de diminuer les atteintes à la vie privée (par l'équilibre du marché et le jeu des coûts) et à quiconque de maîtriser les flux d'informations sur sa personne (Laudon, 1993) :

L'une des possibilités est la création de marchés nationaux de l'information (MNI) dans lesquels les informations sur les particuliers sont achetées et vendues à un prix d'équilibre. Les institutions qui recueillent des renseignements personnels seraient autorisées à vendre des paniers de renseignements

à d'autres institutions qui sont prêtes à payer pour les obtenir. Chaque panier contiendrait des renseignements standards choisis sur, disons, 1 000 personnes (nom, adresse, etc.), des données démographiques de base lorsqu'elles sont disponibles et des renseignements spécifiques, par exemple sur la santé, les finances, le travail ou le marché. Différents marchés peuvent exister pour différents types d'informations, par exemple les actifs financiers, les données de crédit, les données de santé, les données gouvernementales et les données destinées au marketing général. (...) Le fait est que, dans l'ensemble, les atteintes à la vie privée diminueront et qu'il y aura une nette augmentation de la protection de la vie privée parce que le coût de l'atteinte à la vie privée augmentera. Les gens comprendront mieux la circulation de l'information dans la société (les marchés la rendront visible), la circulation sera plus institutionnalisée et moins secrète, et ils auront davantage de contrôle sur le sort de leur propre information. Le concept de marché inclut la possibilité de se retirer, de protéger entièrement sa vie privée.

La proposition de Kenneth Laudon doit être comprise comme un point de vue pragmatique avant tout. Il considère que, dans la société de consommation, un équilibre doit se faire entre la firme et le client. Si la firme possède davantage d'informations que le client, ce dernier n'est plus dans une position de négociation. Dès lors, puisque l'information est pourtant nécessaire à la firme pour profiler et adapter ses productions au potentiel d'achat, le client doit trouver un autre moyen pour rétablir l'équilibre de négociation : se transformer lui-même en producteur. Et que produit-il ? des comportements de consommation.

Bien entendu l'idée de Kenneth Laudon sera reprise bien des fois... Même caricaturée à l'extrême. Sur ce point, on peut citer la publication de Génération Libre, un think-tank français ultra-libéral, intitulée *Mes data sont à moi. Pour une patrimonialité des données personnelles* (Léger et al., 2018). Bien que très récente, cette publication s'inscrit dans la lignée d'articles plus ou moins sensationnalistes publiés sur le même thème depuis les années 1990 à aujourd'hui. Elle est illustrative, faute d'être sérieuse, mais elle servira à la démonstration.

Prenant comme point d'appui la notion de patrimonialité des informations relatives à la vie privée (une acception néanmoins fort discutable¹⁶) les auteurs du rapport *Mes data sont à moi* plaident pour une conception individualiste de la production de données qui, tout comme un capital personnel, devrait pouvoir être marchandisé au titre du droit de propriété. Évidemment, les auteurs ne pouvaient pas citer Kenneth Laudon, même au titre de la paternité de la théorisation d'un modèle économique de la marchandisation des données personnelles par les individus. En effet, Kenneth Laudon ne

16. Il aurait fallu aller chercher cette acception dans l'article – non cité dans ce rapport – de Warren et Brandeis en 1890, tout en effectuant un *distinguo* de taille entre la conception nord-américaine de la *privacy*-propriété et une conception européenne davantage axée sur la question de la dignité.

part pas du principe simpliste que les informations personnelles sont entièrement sujettes au droit de la propriété privée. En réalité, le principe réside essentiellement dans la recherche d'un compromis entre le besoin des firmes à obtenir des informations et le droit à la vie privée. En d'autres termes, la vie privée n'est pas négociable (et Kenneth Laudon insiste bien sur le rôle de l'État et des limitations légales quant au type de données autorisées ou non à la vente), ce qui est négociable, ce sont des informations sur la base de leur valeur utilitaire.

Le modèle de Kenneth Laudon est donc avant tout à comprendre comme le fruit d'un contexte économique et, comme bien souvent les modèles économiques, il ne prend pas en compte une approche sociologique : que pensent les consommateurs de leurs informations personnelles ?

Sur ce point, c'est le sociologue David Lyon qui, à peine deux ans plus tard, apporte des réponses. Spécialisé dans les questions liées aux technologies et leurs influences sociales, il publie un livre intitulé *The Electronic Eye : The Rise of Surveillance Society*. David Lyon se focalise essentiellement sur le thème de la société de contrôle et sur l'impact social des technologies, des lois et des techniques qui font de la surveillance un régime de gouvernement. Néanmoins, la surveillance effectuée par les firmes occupe une place importante dans son ouvrage, car cette forme de surveillance par l'intermédiaire de la captation des informations personnelles est aussi un instrument de contrôle social. Intrinsèquement, le marketing effectue un tri social, notamment parce, comme nous l'avons vu, il segmente, analyse et recoupe les profil en créant des groupes sociaux en fonction de leurs intérêts et leurs potentiels économiques. Cette activité, en prenant son essor technologique grâce aux bases de données et à l'informatique, exerce de fait un pouvoir de contrôle (on ne propose pas les mêmes produits aux mêmes personnes). Aussi, dans une société de consommation, faire l'objet de ce contrôle est une activité sociale plus ou moins contrainte.

L'ouvrage de David Lyon contient de nombreux exemples. Il cite notamment une étude réalisée dans une rue de New York. On y demande aux passants ce qu'ils pensent de l' « atteinte à la vie privée » par les « technologies modernes ». 90% des interrogés se disent concernés. Le lendemain, on offre une carte de crédit d'achat avec taux d'intérêt très avantageux : 90% des interrogés remplissent entièrement le bulletin d'inscription en fournissant leur numéro de sécurité sociale, le numéro de compte en banque, et d'autres informations à propos de leurs autres cartes de crédit. Pour David Lyon, le principe de la surveillance des consommateurs réside entièrement dans ce type d'échange où l'on présente des avantages de consommation pour que les firmes en tirent des informations valorisables. Mais le plus important est que, bien que créant un déséquilibre comme l'a montré Kenneth Laudon, ce type d'échange est réputé par les consommateurs comme « indiscutablement

désirable » (Lyon, 1994, p. 140).

Ce que montre David Lyon, c'est que disposer de ses données personnelles n'est pas un choix aussi libre qu'on pourrait le prétendre (Lyon, 1994, p. 137) :

Pour la majorité, la consommation est devenue l'assimilant total, le guide moral et l'intégrant social de la vie contemporaine dans les sociétés riches. L'ordre social – et donc une forme douce de contrôle social – est maintenu par la stimulation et la canalisation de la consommation, et c'est ainsi que survient la surveillance des consommateurs, mais ceci est réalisé au nom de l'individualité, du plus grand choix et de la liberté des consommateurs.

Pour donner une idée de la situation héritée des années 1980 qui illustre explicitement la notion de tri social exprimée par David Lyon, on peut se pencher sur l'étude d'Eleanor Novek et *al.* parue en 1990. Cette étude démontre quelle est la valeur d'un nom dans l'économie des données personnelles. En effet, on peut rester étonné devant le gigantisme des conglomerats spécialisés dans l'information et le marketing de masse depuis le milieu des années 1980. À eux seuls, depuis le pionnier du marketing de base de données (American Express) jusqu'à ceux spécialisés dans le crédit (Dun & Bradstreet), les transactions (Equifax, Inc) ou les études de marché (RH Donnelly), « en 1986, ces sociétés et d'autres ont loué et vendu au total 30,8 milliards de noms ». En 1990, l'activité est devenue si lucrative que certaines sociétés gagnent « plus d'argent en vendant des noms qu'en vendant des produits traditionnels ». Dès lors, l'article relate les résultats d'une étude portant sur la manière dont les différents critères de prédiction (le nombre de noms d'une liste, la période couverte, la nature des transactions concernées, le caractère démographique, géographique, etc.) influent sur la valeur de vente des listes. Le résultat n'est pas étonnant (Novek et al., 1990) :

Le coût moyen des listes de noms de personnes à revenu élevé est plus élevé que celui des listes de personnes à revenu faible ou moyen. La valeur des noms d'hommes semble légèrement plus élevée que celle des femmes, mais il y a très peu de variations dans les moyennes des trois groupes d'âge. Les listes de noms minoritaires avaient une valeur légèrement inférieure à celle des listes sans identité raciale. Il est intéressant de noter que les listes qui ne contiennent aucune information démographique explicite ou implicite (autre que celle qui peut être déduite de la catégorie de produits) sont plus appréciées que les listes qui identifient clairement le consommateur faiblement payé et les listes minoritaires. Encore une fois, nous notons la dévaluation relative des listes de noms associés à un faible potentiel d'achat des consommateurs.

Ce tri social est pourtant nécessaire à l'organisation de la concurrence dans le marché de la consommation de masse. Et c'est justement un problème, selon les auteurs. En effet, il est démontré que plus les profils effectuent une segmentation des consommateurs, plus cette segmentation crée elle-même

une segmentation de l'information aux consommateurs, ces derniers ayant de moins en moins de choix puisque les propositions du marché sont adaptées à leur segment. Il s'ensuit logiquement une dépendance de plus en plus importante du consommateur au flux d'information maîtrisé par les vendeurs. Or, plus ces derniers centralisent des quantités de données marketing, moins les données sont disponibles sur le marché de l'information, ce qui crée en retour un déséquilibre de la concurrence. Si la théorie néoclassique d'un marché de libre et équitable concurrence supposait une rationalité du consommateur capable de choisir en fonction des informations disponibles, le consommateur n'est clairement plus en mesure d'exercer ce choix, il ne développe plus de « compétences en recherche de marché », et même les nouveaux marchés ont des difficultés à émerger car les informations permettant d'identifier les besoins sont centralisées par des monopoles.

Autrement dit, Novek et *al.* expriment en termes économiques ce que David Lyon montre d'un point de vue sociologique : les limites de la marchandisation des données personnelles sont celles de la liberté des consommateurs. La société de surveillance-consommation, de ce point de vue, n'est pas une société de la coercition mais une société éminemment conservatrice, et dont les possibilités d'innovation se cantonnent à des niches parmi les clientèles au plus fort potentiel d'achat. Cela laisse seulement aux autres catégories l'espoir inassouvi d'accéder à un choix plus large ou bien la satisfaction d'obtenir des biens apparemment inaccessibles, une obtention dès lors « socialement » acceptée comme une réussite sociale dont elle n'est qu'une ombre fugace.

9 Conclusion : droit dans le mur ?

Nous nous arrêtons en ce début des années 1990 pour ce qui concerne la progression chronologique. En octobre 1994 apparaissait pour la première fois une bannière publicitaire sur Internet, sur une idée originale (*banner ads*) de Hotwired (aujourd'hui Wired.com). Sans être une révolution, le démarchage publicitaire de services numériques sur Internet était né et le marketing prit une nouvelle dimension. À l'instar de Shoshana Zuboff, dont il fut largement question dans les chapitres précédents (Masutti, 2016-2017), nous pouvons y voir l'apogée d'un capitalisme de surveillance, c'est-à-dire une économie basée sur l'exploitation des informations personnelles et la surveillance des individus, créant une concentration des capitaux par la concentration des services numériques et l'extraction unilatérale des données.

Il serait néanmoins caricatural de réduire au seul *data mining* amélioré la stratégie marketing des grandes firmes qui prirent leur essor dans les années 1990. Tout l'enjeu pour elles, héritant de deux décennies d'innovations en

statistiques, bases de données et recherches en Intelligence Artificielle, est justement de faire sortir l'Intelligence Artificielle et le *machine learning* du monde universitaire vers le développement et l'amélioration des modèles de profilage. L'idée n'est plus tellement de travailler les processus de décision à partir des bases de données, mais d'automatiser les processus de surveillance, le ciblage et la communication. Cela suppose d'avoir à disposition un modèle économique permettant d'intégrer la recherche et le développement, donc des actifs financiers en conséquence, d'où le besoin de diversifier, monopoliser l'activité et concentrer les capitaux.

Nous avons montré jusqu'ici que la société de consommation était devenue une société de la surveillance entre 1960 et le début des années 1990 parce qu'une convergence eu lieu entre ces trois éléments :

1. une réaction législative et politique qui assurait les garanties du droit à la vie privée, mais se montrait insuffisante face aux pratiques d'extraction et d'exploitation des données personnelles par les firmes, qui inventèrent alors la captation de données par consentement, redéfinissant ainsi la vie privée comme un bien propre dans le cadre exclusif de la transaction,
2. un essor conjoint du marketing, de la recherche et de l'industrie informatique, se nourrissant mutuellement d'innovations techniques et de nouvelles pratiques, en particulier avec la naissance de savoir-faire en exploitation de bases de données,
3. la conception de la donnée personnelle comme une matière première hautement valorisable, si ce n'est par l'individu lui-même, en tout cas par une spécialisation de firmes à forte croissance économique exerçant des monopoles d'exploitation.

Chaque décennie s'est vue marquée par des réactions publiques, juridiques, intellectuelles mais le début des années 1990 inaugure une période de réflexion sur la pertinence des modèles économiques que la société de surveillance nous propose. Dès lors, comment expliquer, par exemple, que selon une étude de la Federal Trade Commission en 2017, 82% des utilisateurs de Google ne souhaiteraient pas payer quoi que ce soit pour empêcher la collecte d'information sur eux (Fuller, 2017) ? Aujourd'hui, en sommes nous seulement restés au stade de la réflexion ou bien, comme le montrait David Lyon, la surveillance des firmes est bel et bien devenue un outil de contrôle social surpuissant ?

L'une des pistes que nous pouvons suivre est celle de l'émergence de monopoles dont les activités économiques couvrent une telle part de la vie sociale qu'il devient impossible, pour les consommateurs, d'exercer un véritable choix éclairé. Mais comme nous l'avons vu, l'exercice du monopole ne se limite pas à capter la clientèle : il faut valoriser l'information sur

elle de manière à exploiter son potentiel en la segmentant. Pour prendre un exemple, le brevet que Facebook a déposé en 2016 et publié en 2018, est intitulé « Socioeconomic group classification based on user features »¹⁷. En d'autres termes, il s'agit d'un outil permettant de classer les utilisateurs en groupes socio-économiques. En réalité, ce n'est qu'un outil, version actualisée, qui repose sur les mêmes principes développés par les bureaux d'évaluation de crédit dans les années 1960. On peut en avoir une lecture blasée. En fait, en ce qui concerne la méthode, l'innovation n'a plus cours depuis longtemps, seule la technologie compte au titre de l'optimisation et de l'efficacité de l'exploitation des données et, partant, l'exercice du monopole consiste essentiellement à monopoliser la technologie (dans le cas de Facebook, ici, cela passe par le dépôt de brevet).

Enfin, ce qui permet sans doute le mieux de comprendre les mécanismes qui finirent par produire cette économie de la surveillance, c'est la difficulté avouée de la loi, à l'image du Privacy Act, à étendre la régulation dans les pratiques privées des entreprises qui collectent les informations. Comme le dit l'aide sénatorial Davidson lors des discussions au Congrès en 1974 (Committee on Government Operations – U.S. Senate, 1976, p. 1209) :

Nous reconnaissons la difficulté de définir la façon dont les organismes utilisent l'information, mais ils devraient au moins fournir certaines normes pour permettre à une personne de contrôler l'information.

Cette impuissance avouée l'était en raison de la croyance libérale en la capacité des individus à disposer librement de leurs informations et en la croyance non-interventionniste que le marché de l'information ne peut s'équilibrer qu'avec la volonté des opérateurs. Cette pensée a marqué jusqu'à aujourd'hui les équilibres et les déséquilibres du rapport entre le droit à la vie privée et les concessions plus ou moins contraintes que les utilisateurs-consommateurs doivent faire. Elle fut cristallisée par le principe du consentement, une forme moderne de la tartufferie que l'on retrouve dans les Conditions Générales d'Utilisation des services de nombre de services en ligne.

La réponse est à la charnière entre la technique et le social. Elle réside peut-être dans les principes du logiciel libre et des règles éthiques qui président au partage du code et, donc, de l'utilisation des données. Le partage et l'ouverture, s'ils étaient hier aux sources des plus pertinentes innovations, dont le réseau Internet et ses protocoles, sont devenus aujourd'hui des outils de réappropriation de l'économie numérique, à la fois par les concepteurs techniques et les utilisateurs. C'est sans doute comme cela qu'il faut comprendre rétrospectivement cette idée de Paul Baran en 1969 (Baran, 1969 ; cité par Hoffman, 1969) :

17. Olivier Ertzscheid, sur son blog Affordance.info, consacre un billet au sujet de ce brevet : « Facebook détecte notre classe sociale. Et déclenche la lutte (algorithmique) finale » (Ertzscheid, 2018).

Quelle belle opportunité pour l'ingénieur informaticien d'exercer une nouvelle forme de responsabilité sociale. Il n'est pas nécessaire de craindre l'avènement des nouvelles technologies informatiques et des communications à l'approche de 1984. Au contraire, nous avons en notre pouvoir une force qui, si elle est bien maîtrisée, peut aider, et non pas entraver, l'aspiration à l'exercice de notre droit personnel à la vie privée. Si nous ne parvenons pas à exercer ce pouvoir méconnu que seuls nous, ingénieurs informaticiens, détenons, le mot « personnes » sera réduit à n'être plus qu'un simple nom collectif et non une description d'êtres humains individuels vivant dans une société ouverte. Cela peut sembler paradoxal, mais une société ouverte impose à ses membres un droit à la vie privée, et nous aurons assumé en grande partie la responsabilité de préserver ce droit.

Bibliographie

- ATTEN, Michel, 2013. Ce que les bases de données font à la vie privée. In : *Réseaux* [en ligne]. juillet 2013. n° 178-179, p. 21-53. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-2-page-21.htm>.
- BARAN, Paul, 1967. The Future Computer Utility. In : *Public Interest*. 1967. n° 8, p. 75-87.
- BARAN, Paul, 1969. *Communications, computers and people*. 1969. Washington. D.C. : Thompson Book Co.
- BELLANOVA, Rocco et DE HERT, Paul, 2009. Protection des données personnelles et mesures de sécurité : vers une perspective transatlantique. In : *Cultures et Conflits* [en ligne]. 2009. Vol. 74, p. 63-80. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/conflits/17429>.
- BENNETT, Colin J., 1992. *Regulating Privacy : Data Protection and Public Policy in Europe and the United States*. Ithaca : Cornell University Press.
- BLATTBERG, Robert C., 1987. Research Opportunities in Direct Marketing. In : *Journal of Direct Marketing*. 1987. Vol. 1, p. 7-14.
- BOUCHER, Philippe, 1974. SAFARI ou la chasse aux Français. In : *Le Monde*. mars 1974.
- BRENTON, Myron, 1964. *The Privacy Invaders*. New York : Coward-McCann.
- BURKERT, Herbert, 2000. Privacy – Data Protection. A German-European Perspective. In : ENGEL, Christoph et KELLER, Kenneth H. (éd.), *Governance of Global Networks in the Light of Differing Local Values*. Baden-Baden : Nomos Verlagsgesellschaft. p. 43-70.
- CANNING, Richard G., 1967. Application Packages : Coming into Their Own.

In : *EDP Analyzer*. juillet 1967. Vol. 5, n° 7.

CANNON, Robert, 2003. The Legacy of the Federal Communications Commission's Computer Inquiries. In : *Federal Communications Law Journal* [en ligne]. 2003. Vol. 55, n° 2, p. 167-205. Disponible à l'adresse : <https://www.repository.law.indiana.edu/fclj/vol55/iss2/2/>.

CODD, Edgar F., 1970. A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks. In : *Communications of the ACM* [en ligne]. 1970. Vol. 13, n° 6, p. 377-387. Disponible à l'adresse : <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=362685>.

COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA CONVENTION EUROPÉENNE DES DROITS DE L'HOMME, 1970. *Vie privée et droits de l'homme. 30 septembre-3 octobre 1970*. octobre 1970. Bruxelles : s.n.

COMMISSIE KOOPMANS, 1976. *Eindrapport van de Staatscommissie Bescherming Persoonlijke Levenssfeer in verband met Persoonsregistraties*. 's-Gravenhage : Staatsuitgeverij.

COMMISSION INFORMATIQUE ET LIBERTÉS, 1975. *Rapport de la commission informatique et libertés (Bernard Tricot, rapporteur Général)* [en ligne]. Paris : La Documentation Française. Disponible à l'adresse : https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/rapport_tricot_1975_vd.pdf.

COMMITTEE OF EXPERTS ON DATA PROTECTION, 1989. *New technologies : a challenge to privacy protection ?* [en ligne]. Strasbourg : Council of Europe. Disponible à l'adresse : <https://rm.coe.int/1680684607>.

COMMITTEE ON GOVERNMENT OPERATIONS – U.S. SENATE, 1976. *Legislative history of the privacy act of 1974. Source book on privacy* [en ligne]. Washinton : U.S. Government Printing Office. Disponible à l'adresse : http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/LH_privacy_act-1974.html.

CONSEIL D'ÉTAT, 1970. *Les conséquences du développement de l'informatique sur les libertés publiques et sur les décisions administratives – Rapport annuel 1969-1970*. Paris : Imprimerie des Journaux Officiels.

CONSEIL DE L'EUROPE, 1981. *Convention pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel – Série des traités européens, no. 108* [en ligne]. Strasbourg : Conseil de l'Europe. Disponible à l'adresse : <https://rm.coe.int/1680078b39>.

DUNN, Donald A., 1969. Policy issues presented by the interdependence of computer communications services. In : *Law and Contemporary Problems* [en ligne]. 1969. Vol. 34, n° 2, p. 369-388. Disponible à l'adresse : <https://scholarship.law.duke.edu/lcp/vol34/iss2/10/>.

ERTZSCHEID, Olivier, 2018. Facebook détecte notre classe sociale. Et dé-

- clenche la lutte (algorithmique) finale. In : *Affordance.info* [en ligne]. février 2018. Disponible à l'adresse : http://affordance.typepad.com/mon_weblog/2018/02/cest-la-lutte-algorithmique-finale-.html.
- FLAMBARD-RUAUD, Sabine, 1997. Les évolutions du concept de marketing. In : *Décisions Marketing* [en ligne]. 1997. n° 11, p. 7-20. Disponible à l'adresse : <http://www.jstor.org/stable/40592585>.
- FULLER, Caleb S., 2017. *Is the Market for Digital Privacy a Failure ?* [en ligne]. Washington : Federal Trade Commission. Disponible à l'adresse : https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_comments/2017/11/00019-141720.pdf.
- GUPTA, Sunil, HANSSENS, Dominique, HARDIE, Bruce, KAHN, William et LIN, Nathaniel, 2006. Modeling Customer Lifetime Value. In : *Journal of Service Research*. 2006. Vol. 9, n° 2, p. 139-155.
- HAIGH, Thomas, 2002. Software in the 1960s As Concept, Service, and Product. In : *IEEE Annals of the History of Computing* [en ligne]. 2002. Vol. 24, n° 1, p. 5-13. Disponible à l'adresse : <http://ieeexplore.ieee.org/document/988574/>.
- HALPÉRIN, Jean-Louis, 2005. L'essor de la privacy et l'usage des concepts juridiques. In : *Droit et société* [en ligne]. 2005. Vol. 61, n° 3, p. 765-782. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-droit-et-societe-2005-3-page-765.htm>.
- HALPÉRIN, Jean-Louis, 2013. Diffamation, vie publique et vie privée en France de 1789 à 1944. In : *Droit et cultures* [en ligne]. 2013. n° 65, p. 145-163. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/droitcultures/3073>.
- HOFFMAN, Lance, 1969. Computers and Privacy : A Survey. In : *Computing Surveys*. 1969. Vol. 1, n° 2, p. 85-103.
- HOFFMAN, Lance (éd.), 1995. *Building in Big Brother : The Encryption Policy Debate*. New York : Springer-Verlag.
- JONES, Mary Gardiner, 1991. A Significant Marketing Issue for the 1990s. In : *Journal of Public Policy and Marketing*. 1991. Vol. 10, n° 1, p. 133-148.
- KNOCH, Joanne, 1961. An Electronic Credit Plan ? Galvin Says It's Possible. In : *Chicago Tribune*. mars 1961.
- KRISTOF, Kathy M., 1992. Equifax Agrees to Reforms in Credit Reports : Consumers : The firm will also pay \$150,000 in the agreement that brings it in line with actions forced on TRW. In : *Los Angeles Times* [en ligne]. juillet 1992. Disponible à l'adresse : http://articles.latimes.com/1992-07-01/business/fi-1256_1_credit-reporting-industry.
- LAUDON, Kenneth, 1993. Markets and Privacy – Working paper IS-93-21.

In : *Information Systems Working Papers Series* [en ligne]. 1993. Disponible à l'adresse : <https://ssrn.com/abstract=1284878>.

LAUER, Josh, 2017. *Creditworthy. A History of Consumer Surveillance and Financial Identity in America*. New York : Columbia University Press.

LÉGER, Lucas, LANDREAU, Isabelle, PELIKS, Gérard, BINCTIN, Nicolas et PEZ-PÉRARD, Virginie, 2018. *Mes data sont à moi. Pour une patrimonialité des données personnelles*. Paris : Génération Libre.

LEWIS, Jane et LING, Pamela, 2016. Gone are the days of mass-media marketing plans and short term customer relationships : tobacco industry direct mail and database marketing strategies. In : *Tobacco Control* [en ligne]. 2016. Vol. 25, p. 430-436. Disponible à l'adresse : <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/25/4/430>.

LYON, David, 1994. *The Electronic Eye : The Rise of Surveillance Society*. Minneapolis : University of Minnesota Press.

MAGIDSON, Jay, 1988. Improved statistical techniques for response modeling : Progression beyond regression. In : *Journal of Direct Marketing*. 1988. Vol. 2, n° 4, p. 6-18.

MASUTTI, Christophe, 2016–2017. Les nouveaux Léviathans (série). In : *Framablog* [en ligne]. 2016–2017. Disponible à l'adresse : <https://framablog.org/?s=Leviathans>.

MCKENZIE, Dean et LOW, Lee Hun, 1992. The construction of computerized classification systems using machine learning algorithms : An overview. In : *Computers in Human Behavior*. 1992. Vol. 8, n° 2, p. 155-167.

MILLER, Arthur R., 1968. *Statement before the Subcommittee on Antitrust and Monopoly of the Committee on the Judiciary of the U.S. Senate*. S.l. : s.n.

MILLER, Arthur R., 1971. *The assault on privacy. Computers, Data Banks and Dossier*. Ann Arbor : University of Michigan Press.

MOGLEN, Eben, 2012. *Why Freedom of Thought Requires Free Media and Why Free Media Require Free Technology* [en ligne]. mai 2012. S.l. : s.n. Disponible à l'adresse : <http://12.re-publica.de/panel/why-freedom-of-thought-requires-free-media-and-why-free-media-require-free-technology/>.

MORGAN, James N., 2005. History and Potential of Binary Segmentation for Exploratory Data Analysis. In : *Journal of Data Science* [en ligne]. 2005. Vol. 3, p. 123-136. Disponible à l'adresse : <http://home.isr.umich.edu/education/fellowships-awards/james-morgan-fund/>.

MORGAN, James N. et SONQUIST, John A., 1963. Problems in the analysis of survey data, and a proposal. In : *Journal of the American Statistical*

Association [en ligne]. 1963. Vol. 58, p. 415-435. Disponible à l'adresse : <http://www.jstor.org/stable/2283276>.

MORRIS, Grant, 1973. Computer Data Bank – Privacy Controversy Revisited : An Analysis and an Administrative Proposal. In : *Catholic University Law Review* [en ligne]. 1973. Vol. 22, n° 3, p. 628-650. Disponible à l'adresse : <https://scholarship.law.edu/lawreview/vol22/iss3/4/>.

NERSON, Roger, 1971. La protection de la vie privée en droit positif français. In : *Revue Internationale de Droit Comparé* [en ligne]. 1971. Vol. 23, n° 4, p. 737-764. Disponible à l'adresse : http://www.persee.fr/doc/ridc_0035-3337_1971_num_23_4_16099.

NOVEK, Eleanor, SINHA, Kikhil et GANDY, Oscar, 1990. The value of your name. In : *Media, Culture and Society*. 1990. Vol. 12, p. 525-543.

OFFENTLIGHETS- OCH SEKRETESSLAGSTIFTNINGSKOMMITTÉN, 1972. *Data och integritet : betänkande*. Stockholm : Justitiedepartementet.

PACKARD, Vance, 1964. *The Naked Society*. New York : David McKay.

PACKARD, Vance, 1965. *Une société sans défense*. Paris : Calmann Levy.

PETRISON, Lisa A., BLATTBERG, Robert C. et WANG, Paul, 1993. Database marketing. Past, present and future. In : *Journal of Direct Marketing*. 1993. Vol. 7, n° 3, p. 27-43.

RULE, James B., 1973. *Private Lives and Public Surveillance*. London : Allen Lane.

SECRETARY'S ADVISORY COMMITTEE ON AUTOMATED PERSONAL DATA SYSTEMS, 1973. *Records, computers, and the Rights of Citizens* [en ligne]. Washington, DC. : U.S. Dept. of Health, Education & Welfare. Disponible à l'adresse : <https://www.justice.gov/opcl/docs/rec-com-rights.pdf>.

SHAVER, Dick, 1996. *The Next Step in Database Marketing : Consumer Guided Marketing ; Privacy for your customers, record profits for you*. New York : Wiley ; Sons.

SONQUIST, John A. et MORGAN, James N., 1964. *The detection of interaction effects : a report on a computer program for the selection of optimal combinations of explanatory variables*. Ann Arbor : Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan.

STEINMUELLER, Edward, 1995. The U.S. software industry : an analysis and interpretative history. In : MOWERY, David C. (éd.), *The International Computer Software Industry*. New York : Oxford University Press. p. 15-52.

STEVENSON, John, 1987. The history and family tree of databased direct

- marketing. In : *Direct Marketing*. 1987. Vol. 50, n° 8, p. 121-124.
- SUMATHI, Sai et ESAKKIRAJAN, S., 2007. *Fundamentals of Relational Database Management Systems*. Berlin : Springer.
- TEDLOW, Richard S., 1993. The Fourth Phase of Marketing : The History of Marketing and the Business World Today. In : JONES, Geoffrey et TEDLOW, Richard S. (éd.), *The Rise and Fall of Mass Marketing*. London : Routledge. p. 8-34.
- TRUMBULL, Gunnar, 2014. *Consumer Lending in France and America. Credit and Welfare*. New York : Cambridge University Press.
- TUKEY, John W., 1977. *Exploratory Data Analysis*. New York : Pearson.
- UNITED PRESS INTERNATIONAL, 1991. Equifax ends sale of lists to direct-mailers. In : [en ligne]. août 1991. Disponible à l'adresse : <https://www.upi.com/Archives/1991/08/09/Equifax-ends-sale-of-lists-to-direct-mailers/8084681710400/>.
- WARREN, Samuel et BRANDEIS, Louis, 1890. The Right to privacy. In : *Harvard Law Review* [en ligne]. 1890. Vol. 4, n° 5, p. 193-220. Disponible à l'adresse : <http://www.jstor.org/stable/1321160>.
- WEINRAUB, Bernard, 1971. Computer Invasion Of Personal Privacy Worries Europeans. In : *The New York Times* [en ligne]. avril 1971. Disponible à l'adresse : <http://www.nytimes.com/1971/04/17/archives/computer-invasion-of-personal-privacy-worries-europeans-computer.html>.
- WESTIN, Alan F., 1967. *Privacy and Freedom*. New York : Atheneum.
- WESTIN, Alan F. et BAKER, Michael A., 1972. *Databanks in a Free Society : Computers, Record-keeping, and Privacy*. New York : Quadrangle Books.
- WHITMAN, James Q., 2004. The Two Western Cultures of Privacy : Dignity versus Liberty. In : *The Yale Law Journal* [en ligne]. 2004. n° 113, p. 1151-1221. Disponible à l'adresse : http://digitalcommons.law.yale.edu/fss_papers/649.
- ZUBOFF, Shoshana, 2015. Big Other : Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. In : *Journal of Information Technology* [en ligne]. 2015. Vol. 30, p. 75-89. Disponible à l'adresse : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2594754.