
Internet, un objet patrimonial et muséographique

Schafer Valérie

*Institut des sciences de la communication du CNRS
20 rue Berbier-du-Mets, F-75 013 Paris, France
valerie.schafer@iscc.cnrs.fr*

RÉSUMÉ. Cet article propose de poser quelques-uns des enjeux auxquels un musée de l'informatique et de la société numérique devrait essayer de répondre dans le cas de l'Internet. En s'appuyant sur la diversité des sources, des méthodologies, des approches déjà employées dans la jeune historiographie du « réseau des réseaux », en étudiant le mouvement de patrimonialisation qui touche Internet et le Web, en prenant en compte ses différentes échelles d'inscriptions, ses aspects tant contenus que protocoles, ce papier cherche à suggérer des perspectives, notamment scientifiques, que pourrait susciter un tel projet.

ABSTRACT. This paper raises some of the issues that a museum of computing and digital society should try to answer in the case of the Internet. Based on the diversity of sources, methodologies, approaches already used in the historiography of the "network of networks", studying the movement of patrimonialization that affects the Internet and the Web, taking into account the different levels of Internet development and its polysemy, this paper seeks to suggest perspectives, that such a project could create.

MOTS-CLÉS : internet, web, sources, archives, patrimonialisation, mémoire, historiographie, méthodologie.

KEYWORDS: Internet, web, historical sources, archives, heritage, memory, historiography, methodology.

1. Introduction

La création récente par les pouvoirs publics français d'un Conseil national du numérique consacre quasi officiellement un mésusage du mot « numérique ». Ce mot est un adjectif, mais devient le plus souvent utilisé comme substantif : le numérique, presque avec un grand N. Le philosophe Jacques Bouveresse a remarqué, il y a presque trente ans, que le verbe communiquer est devenu intransitif. Cette dérive était consacrée à l'époque, comme l'est celle du numérique à présent. Mais ces glissements syntaxiques sont révélateurs de profonds courants sociaux qui méritent analyse (Moatti, 2012).

Vers un Musée de l'Informatique et de la société Numérique en France ?

On pourrait faire une analyse proche des usages actuels du mot *Internet*. On est loin dans ses acceptions de TCP/IP (*Transport Control Protocol/Internet Protocol*), protocoles définis par Vinton Cerf et Robert Kahn à partir de 1974, pour remplacer le premier protocole d'Arpanet, NCP (*Network Control Protocol*), jugé limité, et permettre d'interconnecter des réseaux de nature différente (de données, radio, satellites, locaux, etc.). Le mot *Internet* est d'un usage de plus en plus extensif et il englobe toute une diversité de pratiques : « on va sur Internet » quand on va sur le Web, etc. Ceci témoigne d'une appropriation générale des usages en ligne par la société, qui associe de plus en plus toutes ses pratiques numériques à l'Internet. Dès lors, celui-ci a évidemment toute sa place dans un projet de musée de l'informatique et de la société numérique en France, mais pose de redoutables problèmes à ses futurs concepteurs : il demande à être circonscrit, défini, car il est chargé de sens, de valeurs et d'imaginaires très différents selon les publics, il est en constante évolution - l'Internet d'aujourd'hui n'a plus grand chose à voir avec celui des années 1980, et c'est une « nébuleuse », il repose sur des milliers de protocoles, offre l'accès à des milliers d'applications, il est l'interconnexion à l'heure actuelle de plus de 50 000 réseaux.

Ainsi, un musée de l'informatique et de la société numérique devra remplir des missions de valorisation, de conservation, de médiation complexes, et l'on peut dégager quelques problèmes qu'il devra, si ce n'est résoudre, tout au moins affronter:

- comment donner à voir et à comprendre l'Internet et ses évolutions ? Faut-il privilégier le sens premier d'Internet, ses aspects tournés vers les protocoles, sa dimension d'interconnexion de multiples réseaux, bref l'infrastructure et l'architecture du « réseau des réseaux », ou davantage les usages et applications ?;
- comment articuler le patrimoine global de l'Internet avec ses nuances nationales ou même locales (par exemple disciplinaires si l'on pense au réseau de l'enseignement supérieur et de la recherche français RENATER, sur lequel nous reviendrons) ?;
- quels mémoires et acteurs valoriser ?;
- comment appréhender l'Internet dans ses différents imaginaires et dimensions profondément imbriqués, que ce soient l'Internet comme semi-commun et l'Internet commercial, l'Undernet et le Web, ou encore les usages « pré-Web, 1.0 et 2.0 » ?

2. L'Internet, un objet global

Dès les années 1990 des récits et histoires de l'Internet se multiplient, issus notamment des écrits d'acteurs eux-mêmes¹, certains célébrant *Netville* ou les *Netizens* (Hauben, 1997), d'autres dressant un vaste tableau de la « matrice » (Quaterman, 1989) ou des communautés virtuelles (Rheingold, 1996). L'histoire de

¹ <http://www.internetsociety.org/internet/internet-51/history-internet>

l'Internet va également accéder peu après au statut de champ de recherche universitaire, grâce à des ouvrages comme ceux de Janet Abbate, *Inventing the Internet* (Abbate, 1999), ou encore de Patrice Flichy, *L'imaginaire d'Internet* (Flichy, 2001a) et d'Alexandre Serres, *Aux sources d'Internet, l'émergence d'Arpanet* (Serres, 2003). L'histoire est toutefois loin d'en avoir fini avec l'Internet, pour le meilleur et pour le pire parfois...

2.1. Plusieurs approches et histoires possibles

Il n'est pas un ouvrage d'introduction au « réseau des réseaux » qui ne commence par son histoire et les historiens peuvent se réjouir de ne pas avoir le monopole de l'intérêt pour l'histoire de l'Internet, d'autant que celle-ci réclame des compétences pluridisciplinaires et invite à des approches complémentaires qui relèvent aussi de l'informatique, de la sociologie, notamment celle de l'innovation, des *Code Studies*, des *Science and Technology Studies*, etc. Toutefois, beaucoup de ces histoires sont, pour leurs auteurs, un passage obligé au service de leur démonstration, mené souvent au mépris des travaux académiques déjà proposés, documentés et appuyés sur les sources. Certains se sentent fondés à écrire l'histoire de l'Internet, parce qu'ils le pratiquent ou ont assisté à sa naissance et à proposer une analyse qui emprunte aux acteurs, aux récits en ligne. Cette dérive se nourrit d'une mémoire de l'Internet largement auto-référentielle, comme l'a bien montré Alexandre Serres :

Cette mémoire du réseau, à la différence des premières traces des autres médias, est à l'image du réseau lui-même : auto-référentielle. ≙ ...≙ il est connu que les messages, les fichiers, les documents échangés entre les chercheurs portaient également sur le réseau. Le réseau parle au réseau, du réseau et sur le réseau, pourrait-on résumer; pour illustrer la nature auto-référentielle des archives et des traces d'ARPANET (Serres, 2003).

Il est dès lors difficile de dénouer l'écheveau complexe qui lie mémoire et histoire, fantasmes et réalités de la genèse, celle-ci ne reposant bien sûr ni sur un acteur unique ni sur un processus linéaire.

On continue ainsi à voir se multiplier des versions non dénuées d'idéologie, par exemple pour valoriser l'aspect libertaire de l'Internet. Celles-ci font la part belle à une partie des racines de l'Internet, en gommant d'autres aspects moins « communicationnels », tels les financements militaires et le lieu nodal que fut au départ l'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) dans une recherche qui n'avait pas pour vocation exclusive le monde militaire, mais doit autant aux travaux civils de Leonard Kleinrock ou Donald Davies qu'à ceux plus militaires de Paul Baran et voit le réseau Arpanet se scinder en deux branches, l'une militaire, l'autre civile, seulement en 1983.

De plus, l'histoire peut être victime de son temps, et certaines réécritures cherchent à mettre en valeur des aspects particuliers, qui ne sont pas faux mais

partiels et partiels, à l'image de l'article de Gordon Crovitz, qui en juillet 2012 dans le *Wall Street Journal* attribuait finalement la réussite de l'Internet à Xerox.

If the government didn't invent the Internet, who did? Vinton Cerf developed the TCP/IP protocol, the Internet's backbone, and Tim Berners-Lee gets credit for hyperlinks. [...] But full credit goes to the company where Mr. Taylor worked after leaving ARPA: Xerox. It was at the Xerox PARC labs in Silicon Valley in the 1970s that the Ethernet was developed to link different computer networks. Researchers there also developed the first personal computer (the Xerox Alto) and the graphical user interface that still drives computer usage today. [...] It's important to understand the history of the Internet because it's too often wrongly cited to justify big government. It's also important to recognize that building great technology businesses requires both innovation and the skills to bring innovations to market (Crovitz, 2012).

Outre que l'on ne peut amalgamer TCP/IP, le protocole de transport des informations, avec le *backbone*, l'infrastructure, Internet ne se résume pas à un ensemble de machines, voire d'interfaces – pour lesquelles les constructeurs, Xerox en premier mais également SUN microsystems, Cisco et bien d'autres, ont joué un rôle majeur. Comme autrefois on a souhaité minimiser les origines militaires de l'Internet au profit d'une vision libertaire, irait-on aujourd'hui vers une volonté de gommer ses aspects scientifiques et publics, au profit d'une réécriture toute entière dédiée à la gloire du privé ... En effet, il est indéniable que Xerox a eu un rôle dans le déploiement de l'Internet mais que dire de celui de la *National Science Foundation* ou d'Unix par exemple.

Comme le montre Patrice Flichy dans *Internet ou la communauté scientifique idéale* (Flichy, 1999b) ou Paul Ceruzzi (Ceruzzi, 2012), l'histoire de l'Internet tient autant à des racines militaires et universitaires, à un contexte d'innovation spécifique, à la contre-culture américaine ou à d'autres expériences comme celles de la communauté Usenet ou de Bitnet avec Listserv, qu'aux initiatives du secteur privé dans le déploiement de l'Internet commercial, à la révolution des stations de travail dans les laboratoires ou à celle de la micro-informatique et après du Web dans le grand public.

2.2. De multiples chantiers innovants et stimulants

Si Janet Abbate, Patrice Flichy ou Alexandre Serres ont éclairé la genèse de l'Internet, d'autres approches et sources sont possibles et complémentaires (ainsi, l'étude d'Alexandre Serres consacrée à Arpanet s'est fondée sur une approche particulière, la sociologie de la traduction, celle de Patrice Flichy a choisi de partir de sources notamment issues de la revue *Wired*), et ouvrent de multiples chantiers encore vierges ou peu explorés: en voyant, dans les cas précédemment cités, les origines essentiellement états-uniennes de l'Internet, ces chercheurs n'ont pas épuisé toutes les voies, notamment celle des études nationales sur lesquelles nous reviendrons, celles relevant de l'histoire économique (des FAI par exemple), ou

encore sociale (usages professionnels ou privés), qui nous rappelle la nécessité de replacer cette histoire dans le temps long. Clarisse Herrenschmidt propose ainsi une réflexion stimulante qui part de l'Antiquité dans *Les trois écritures : Langue, nombre, code* (Herrenschmidt, 2007). De même il est intéressant de conceptualiser la notion de réseau, utilisée par les philosophes et les ingénieurs très en amont de l'Internet (Letonturier, 2012) ou encore de replacer l'Internet dans une réflexion plus globale sur les réseaux de communication horizontale pour en nourrir l'archéologie, comme le propose Jacques Perriault (Perriault, 2012).

Ainsi, l'histoire de l'Internet se prête à une diversité d'approches et, comme l'a montré Jérôme Bourdon, peut stimuler les historiens des techniques et des médias, mais aussi plus largement la communauté historique dans sa globalité et sa diversité². On peut déjà distinguer dans la jeune historiographie qui touche à l'Internet des approches très diverses, en termes d'architecture, d'histoire des normes ou d'histoire institutionnelle (Griset et Schafer, 2012), des approches en histoire des sciences (Hocquet, 2012³), des approches qui sont davantage pensées en termes de contenus, d'autres sous l'angle de la mythologie et du folklore (Paloque-Bergès, 2010), des études plus orientées vers la gouvernance (Russell, 2006). Quoi de commun entre les travaux par exemple de Sandra Braman sur les RFCs (Braman, 2010), d'Andrew Russell sur l'OSI (Russell, 2006) ou d'Ignacio Siles sur les blogs (Siles, 2012a), si ce n'est que chacun contribue pleinement à une histoire de l'Internet en construction.

Ces exemples permettent en outre d'illustrer la diversité des sources convoquées, autant de sources possibles pour une mise en valeur muséographique, de celles qui touchent aux contenus (les blogs, les archives du Web...), à celles qui peuvent paraître plus techniques. Il faut toutefois se méfier de cette apparente dichotomie entre étude des couches basses et des applications, qui voudrait que la technicité augmente quand on s'enfonce au cœur du réseau et des protocoles : une étude comme celle des blogs (Siles, 2012a) nécessite aussi de solides connaissances sur leur contexte technique et économique. Internet fournit des sources inédites, et inhabituelles en histoire, qui nous apprennent aussi beaucoup sur les usages : les Maps UUCP éclairent à la fois les premiers sites connectés et « identités numériques », la diffusion mondiale de Usenet et Internet ; les premiers noms de domaine déposés (archives de l'Afnic par exemple) ont bien des informations à livrer aux historiens ; les *Request for Comments* (RFCs) nous apprennent sur les débats techniques, mais également sur la gouvernance, les contributeurs (nationalités, instituts, fréquence de contribution...), elles éclairent un *work in progress*, mais aussi parfois la Netiquette. Il faut également évoquer les *Newsgroups* de la communauté Usenet, les témoignages d'acteurs du *Charles Babbage Institute*, la presse généralistes et spécialisée, les archives institutionnelles (celles de l'INRIA, de RENATER, du CNRS, etc) ou d'entreprises privées, etc. D'autres sources sont en cours de constitution et seront à n'en pas douter à terme aussi riches d'enseignements pour les historiens, telles celles de Twitter rassemblées par la *Library of Congress*, à condition toutefois d'inventer des méthodes de traitement

² <http://www.histoiredesmedias.com/Compte-rendu-de-la-journee-d-etude.html>

³ <http://hocquet.eeigm.eu/TempsDesMediasHocquetMai2012.pdf>

pertinentes à coupler à celles classiques de l'histoire et de ne pas céder à la facilité d'un traitement de petits échantillons pour en faire des éléments (faussetment) représentatifs de la société en général ou à un quantitativisme conduisant à une *data-driven science* irraisonnée.

3. Articuler plusieurs patrimoines

L'évocation de Twitter et de la *Library of Congress* illustre le mouvement de patrimonialisation assez récent dont font l'objet les contenus qui circulent en ligne, depuis le Web. Mais ce mouvement de patrimonialisation n'a pas attendu le milieu des années 2000, on peut même dire qu'il est à l'œuvre depuis les débuts de l'Internet.

3.1. Un vaste mouvement de patrimonialisation

Dès 1968 les chercheurs qui œuvrent au réseau Arpanet développent un mode d'échange, qui va constituer une extraordinaire mémoire du réseau et peut devenir une source de premier ordre pour les historiens : Steve Crocker définit les *Request for comments* (RFCs), un mode d'échange de documentation et de spécifications techniques ouvert, dédié à la mise au point de normes consensuelles. À ce jour, il y a plus de 6 000 RFCs (en ligne). Elles inscrivent l'élaboration des protocoles de l'Internet dans une perspective de travail ouvert et collaboratif, qui apparente l'Internet à un bien commun. Toutefois, le développement des applications grand public, des FAI, des intérêts commerciaux, confronte en permanence cet aspect « bien commun » de l'Internet aux réalités économiques, un pendant tout aussi important de son histoire, qui invite à prendre en compte dans le mouvement de patrimonialisation le poids des imaginaires, des valeurs et des tensions qui traversent la chaîne Internet.

Outre les RFCs, le patrimoine de l'Internet s'enrichit dès les années 1990 des interviews menés par le *Charles Babbage Institute* qui donne la parole à de multiples acteurs, certains ayant eu un rôle en amont, à l'instar de Paul Baran ou Charles Zakret (qui livre un regard très intéressant sur la continuité entre les *Sage People* et les fondateurs de l'Internet⁴) jusqu'à Vinton Cerf et Robert Kahn, en passant par Donald Davies du *National Physical Laboratory* britannique. En avril 2012, un historien américain, Andrew Russell, recueillait à Paris les témoignages des Français de l'équipe Cyclades ou celui de Marc Levillion d'IBM grâce au soutien de l'*ACM History Committee* pour nourrir des archives orales encore très américano-centrées, mais qui s'ouvrent à d'autres histoires, nationales, qui à n'en pas douter peuvent éclairer sous un nouvel angle l'histoire de l'Internet⁵.

⁴ An Interview with CHARLES A. ZRAKET, OH 198, Conducted by Arthur L. Norberg, 3 mai 1990, Archives orales du Charles Babbage Institute.

<http://conservancy.umn.edu/bitstream/107728/1/oh198caz.pdf>

⁵ <http://historyblog.acm.org/?p=9> <http://historyblog.acm.org/?p=9>

D'autres initiatives fondatrices et fondamentales ont vu le jour, une des plus notables étant celle de Brewster Kahle qui, avec *Internet Archive* et la *Wayback Machine*, ouvre les portes du Web du passé depuis 1996. L'entreprise est remarquable et titanique, comme l'explique son fondateur :

L'Internet Archive est une bibliothèque numérique à but non lucratif. Elle est située aux États-Unis et sa visée, à la fois sociale et technologique, est de permettre un accès universel à l'ensemble de la connaissance : tous les livres, toute la musique, toutes les vidéos, accessibles partout, par tous. Notre but est de collecter le travail de l'humanité et de le rendre accessible à ceux qui voudraient l'utiliser pour s'instruire. Notre base, c'est ce qui a été publié, c'est-à-dire les choses qui ont été pensées pour être publiques : un livre, une page web ou un billet de blog ; même les tweets... A l'inverse, le contenu de Facebook est censé être privé... et de fait ça devient plus confus quand on aborde des publications qui s'adressent à une certaine communauté... On se cantonne par conséquent au domaine public : donc les blogs, oui, c'est fondamental, les tweets, Flickr ou Youtube... Mais Facebook et autres communautés privées, c'est pour une prochaine étape du projet, qui supposerait des conditions d'accès différentes...⁶.

Depuis, l'archivage du Web a aussi pris place au rang des initiatives institutionnelles nationales, à l'instar de celui opéré en France par la BnF et l'INA. Depuis le 1er août 2006, la BnF a pour mission de collecter, conserver et communiquer les sites Internet du « domaine français » au titre du dépôt légal ([Code du patrimoine, articles L131-1 à L133-1 et R131-1 à R133-1](#))⁷ et fin 2011 ces archives contiennent 16,5 milliards de fichiers, certains remontant à 1996 grâce à un accord avec *Internet Archive*. Quant à l'INA, il collecte les sites de médias audiovisuels, des sites qui enrichissent ou documentent les contenus de ces médias — comme les sites officiels de programmes mais aussi les blogs ou sites de fans essentiellement consacrés aux programmes de la radio ou de la télévision —, et des sites des services de médias audiovisuels à la demande. La collecte représente, en avril 2012, 9 254 sites et plus de 13 milliards de versions d'URL⁸. En 2003 est également fondé un consortium, l'IIPC⁹, qui réunit une quarantaine d'institutions qui travaillent ensemble à la préservation du Web mondial.

Enfin, on peut mentionner une autre initiative originale, celle de Gordon Bell « d'archivage total d'une vie » dans [MyLifeBits](#) :

MyLifeBits is a lifetime store of everything. It is the fulfillment of Vannevar Bush's 1945 Memex vision including full-text search, text & audio annotations, and hyperlinks. [...] There are two parts to MyLifeBits: an experiment in lifetime storage, and a software research effort. The

⁶ <http://www.internetactu.net/2011/06/28/brewster-kahle-internet-archive-le-meilleur-du-web-est-deja-perdu/>

⁷ http://www.bnf.fr/fr/collections_et_services/livre_presse_medias/a.archives_internet.html

⁸ <http://www.ina-sup.com/ressources/dossiers-de-laudiovisuel/les-e-dossiers-de-laudiovisuel/et-le-web-devint-archive-enjeux-e>

⁹ *International Internet Preservation Consortium*. <http://netpreserve.org/>

experiment: [Gordon Bell](#) has captured a lifetime's worth of articles, books, cards, CDs, letters, memos, papers, photos, pictures, presentations, home movies, videotaped lectures, and voice recordings and stored them digitally. He is now paperless, and is beginning to capture phone calls, IM transcripts, television, and radio¹⁰.

De quoi stimuler les travaux des historiens des techniques comme de ceux de la *micro storia*. Les dernières phrases de Brewster Kahle reproduites plus haut nous rappellent toutefois qu'un autre grand « conservateur » de la mémoire en ligne et des traces numériques est Google, tandis que Facebook est en train de devenir la plus grande base données au monde sur les individus : une immense mémoire également, mais privée qui, loin de faire rêver les historiens rappelle l'histoire de la société de la surveillance, du fichage ou les réactions en 1974 face au projet SAFARI, la crainte du *Big Brother* étatique ... et paradoxalement l'insouciance actuelle face aux traces numériques et à l'utilisation, la réexploitation, le stockage, la revente des données.

3.2. L'Internet n'est pas que virtuel

Revenons quelques instants aux propos d'Alexandre Moatti qui ont ouvert ce papier : « *Le mot-valise du numérique en vient ainsi à être utilisé ad nauseam pour figurer l'immatériel, au détriment de l'immense base matérielle et logicielle sous-jacente* » (Moatti, 2012). Pour l'Internet aussi, on retrouve souvent cet oubli de la « matérialité », celle des terminaux par exemple, importante car il y a autant de points communs que de différences entre une navigation sur ordinateur fixe ou en mobilité, ou la réalité des débits (de 2 Mégabits/seconde aux débuts de RENATER à 10 Gigabits/seconde aujourd'hui).

L'histoire des formats ou encore celle des interfaces est aussi éclairante, comme le montrent les travaux en cours de Benjamin Thierry ou l'intervention lors du séminaire Hint (Histoires de l'Internet, ISCC) de Louis-Jean Teitelbaum¹¹, qui explorait la nature des interfaces pré-Web par listes, celle des menus, la place croissante des icônes (Microsoft Network version Windows 1995), la dimension « dialogue » des commandes, l'expérience des utilisateurs des interfaces textuelles et graphiques, la question de la couleur, etc. Si nous ne sommes pas ici au cœur des aspects matériels, ceux-ci ne sont pas absents et rappellent qu'une analyse des contenus ne peut s'affranchir de la question de l'interactivité, des modes de navigation, etc.

Mais la matérialité est surtout celle qui relève des infrastructures gigantesques qu'il faut installer pour assurer le fonctionnement de l'Internet : son histoire a aussi à voir avec les supports, le passage du cuivre à la fibre optique, l'usage des satellites, la question des routeurs, des fermes de serveurs, des CDN, etc.

Afin de ne pas multiplier les exemples à l'infini, même si c'est une dimension essentielle de l'Internet sur laquelle il faudrait insister davantage, pour éviter des

¹⁰ <http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/>

¹¹ <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article1503>

analyses naïves sur un monde virtuel affranchi des réalités de la vie matérielle, il faut rappeler que les usages et les enjeux ne s'affranchissent pas des tensions qui traversent la société « IRL ». On pourrait prendre le cas de la gouvernance de l'Internet, qui illustre les aspects géopolitiques.

Enfin, il convient aussi derrière Janet Abbate d'insister sur l'imbrication croissante homme/machine, réel/virtuel, en une « agentivité hybride » :

Des recherches récentes en STS ont ouvert la boîte noire du logiciel Web pour révéler les implications sociales et morales de l'agentivité hybride. [...] Hal Robert repousse la frontière de l'agentivité hybride encore plus loin en décrivant ce qu'il nomme 'le cerveau Google' ('the Google brain')¹². Contrairement à l'exemple de Geiger, dans lequel le pouvoir d'appliquer les règles de Wikipedia était intentionnellement placé dans les 'bots' par leurs concepteurs, les processus automatisés que Roberts décrit élaborent une culture en ligne qui ne reflète les intentions d'aucun acteur humain directement. Roberts examine le rôle de Google Adwords [...] Ce système semble éliminer l'agentivité humaine de nombreuses décisions : les annonceurs ne choisissent pas de pages web spécifiques pour publier leurs annonces ; les éditeurs ne choisissent pas de faire paraître des publicités spécifiques à côté de leur contenu ; et Google lui-même, bien qu'il ait créé le système et le fasse fonctionner, ne prend pas de décisions directes sur le contenu. [...] Ces décisions sont prises par un ensemble hybride indissoluble de corporations achetant de l'espace publicitaire, d'éditeurs choisissant des contenus à publier, de millions d'utilisateurs 'clicquant' sur des liens et de logiciels automatiques, qui traduisent ces actions en un mécanisme de marché. Pour trouver une agentivité humaine significative, conclut Roberts, il faut se tourner vers les concepteurs du système Google lui-même et les tenir pour responsables d'avoir mis la mécanique en marche. Sinon, il faut accepter que le contenu Internet soit le fruit d'une 'bureaucratie automatique imprévisible et donc inexplicable' » (Abbate, 2012).

3.3. Patrimoine mondial/patrimoine national : quel patrimoine français de l'Internet ?

Nous avons évoqué les ouvrages fondateurs d'Alexandre Serres, Janet Abbate ou Patrice Flichy, et montré que si de nombreux chantiers ont été ouverts par ces chercheurs, d'autres restent à explorer. L'un d'entre eux concerne les voies et nuances nationales dans le développement, la réception, l'acculturation de l'Internet.

Or, le musée de l'informatique, qu'il soit virtuel ou pas, mériterait de s'intéresser plus particulièrement à l'histoire française et européenne.

La pénétration de l'Internet en Israël, étudiée par Nicholas John (John, 2011), au Costa Rica étudiée par Ignacio Siles (Siles, 2012b) ou en France est très différente.

¹² Harold M., Roberts, *Google AdWords as a Network of Grey Surveillance: The Mechanized Magic of Meaning in the Google Brain*, M.S. thesis, Virginia Tech, 2010.

Au niveau européen aussi on rencontre des nuances importantes, de chronologie, de rythme d'équipement ou de tarifs, tandis que le « fossé numérique » traverse également les pays eux-mêmes. Pour ne prendre qu'un exemple, celui du déploiement de l'Internet dans le monde scientifique et universitaire français, on peut constater des nuances disciplinaires (les physiciens ou les astronomes sont des pionniers dans l'adoption des réseaux dans la communauté des sciences formelles), ou régionales (la constitution de plaques régionales reliées au *backbone* RENATER connaissent des rythmes différents, la région Midi-Pyrénées avec REMIP ou la Normandie avec SYRAHNO ou VIKMAN réagissant très vite, alors que d'autres sont plus frileuses). Ces différences se lisent aussi à l'échelle européenne : alors que le réseau RENATER et son GIP sont officialisés en 1993, le réseau britannique JANET est très bien engagé depuis le milieu des années 80.

On pourrait trouver de nombreux autres cas d'exceptions et de particularismes nationaux, un bon exemple en France étant le Minitel, qui a contribué à introduire l'usage d'un dispositif écran/clavier dans l'espace privé dès les années 1980 et des pratiques numériques que l'on retrouve ensuite sur Internet et le Web, même si les supports (« petite boîte beige » rudimentaire vs micro-informatique), les modèles économiques, les opérateurs et acteurs industriels ou les interfaces et modes de navigation diffèrent (Schafer et Thierry, 2012)¹³.

De Cyclades, ébauche d'un réseau de la recherche entre 1971 et 1979 parti de l'INRIA, à RENATER-5 aujourd'hui, de premiers FAI associatifs comme Fnet ou FDN à Free, en passant par des disparus comme Oléane ou la création de Wanadoo, de l'informatisation de la société (Rapport Nora-Minc de 1978) au PAGSI (Plan d'action gouvernemental pour la société de l'information en 1998) sous Lionel Jospin, du thème des autoroutes de l'information promues par Gérard Théry à celui aujourd'hui de la société de la connaissance, l'histoire française de l'Internet est riche de pistes à explorer, d'expériences à valoriser, de témoignages à recueillir, qui pousseraient aussi le musée dans le sens d'un lieu de recherche, de production et de valorisation de sources.

4. Conclusion

Tous ces éléments amènent à insister sur la dimension scientifique d'un tel projet. Ce qui est valable pour l'Internet l'est plus globalement. Un musée de l'informatique et de la société numérique ne peut proposer une vision internaliste et technicienne de cette histoire. Comme le notait dès 2004 Nathan Ensmerger : « The future of the history of computing is not machines but people » (Ensmerger, 2004).

Il doit en outre aller dans le sens de l'exigence scientifique et à ce titre associer les scientifiques. Si ceci peut sembler une évidence, les débats actuels sur l'Internet font souvent davantage place aux industriels, aux membres de la société civile, aux militants. Leur place est entière, mais celle des chercheurs doit l'être aussi.

¹³ L'exemple du Minitel nous rappelle aussi la nécessité de penser la convergence entre télécommunications et informatique.

Un autre point important est que ce musée de l'informatique devrait être profondément soutenu par les pouvoirs publics et constituer une ambition française, pour ne pas laisser l'histoire de l'informatique s'écrire exclusivement outre-Atlantique et pour prendre la mesure et donner à voir le dynamisme européen et national, ses réussites et ses échecs, qui peuvent aussi préparer et éclairer l'avenir.

Bibliographie

- Abbate J. (1999). *Inventing the internet*. MIT Press, Cambridge.
- Abbate J. (2012). L'histoire de l'Internet au prisme des STS. *Le Temps des Médias*, n° 18, p. 170-180.
- Braman S. (2010). Technical Design of the Internet and the Law : The First Decade.
<http://microsites.oii.ox.ac.uk/ipp2010/programme/111>
- Ceruzzi P. (2012). Aux origines américaines de l'Internet : projets militaires, intérêts commerciaux, désirs de communauté. *Le temps des Médias*, n° 18, p. 15-28.
- Crovitz G. (2012) Who really invented the Internet ? *The Wall Street Journal*.
<http://online.wsj.com/article/SB10000872396390444464304577539063008406518.html>
- Ensmenger N., « Power to the people : Toward a social history of computing », *IEEE Annals of the History of Computing*, 2004, 26 (1), p. 94-96.
- Flichy P. (2001). *L'imaginaire d'internet*. La Découverte, Paris.
- Flichy P. (1999). Internet ou la communauté scientifique idéale. *Réseaux*, n° 97, vol. 17, p. 77-120.
- Griset P. et Schafer V. « Make the Pig fly ! ». L'INRIA, ses chercheurs et Internet des années 1970 aux années 1990. *Le temps des Médias*, n° 18, p. 41-53.
- Hauben R. et M. (1997). *Netizens : On the History and Impact of Usenet and the Internet*. Wiley-IEEE Computer Society Pr.
- Herrenschmidt C. (2007). *Les trois écritures : Langue, nombre, code*. Gallimard, Paris.
- John, N. (2011). The Diffusion of the Internet to Israel: The First Ten Years. *Israel Affairs*, 17:3, p. 327-340.
- Letonturier E. (2012). Réseau : concept « indiscipliné ». *Les Réseaux*. Les Essentiels d'Hermès, Paris, CNRS Editions, p. 9-32.
- Moatti A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé. *Le débat*, n° 170, p. 133-137.
- Paloque-Berges C. (2010). *Entre trivialité et culture : une histoire de l'Internet vernaculaire. Emergence et médiations d'un folklore de réseau*. Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Paris 8.
- Perriault J. (2012). Réseaux de communication horizontale, un aperçu à travers le temps. *Le temps des Médias*, n° 18, p. 148-158.
- Quaterman J. (1989). *The Matrix: Computer Networks and Conferencing Systems Worldwide*. Digital Press.

- Russell A. (2006). « Rough Consensus and Running Code » and the Internet-OSI Standards War ». *IEEE Annals of the History of Computing*, p. 48-61.
- Schafer V. et Thierry B. (2012). *Le Minitel, l'enfance numérique de la France*. Nuvis, Paris.
- Serres A. (2003) *Aux sources d'Internet : l'émergence d'Arpanet*, Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq.
- Siles I. (2012a). The rise of blogging : Articulation as a dynamic of technological stabilization. *New Media & Society*, 14(5), p. 781-797.
- Siles, I. (2012b). [Establishing the Internet in Costa Rica: Co-optation and the closure of technological controversies](#). *The Information Society*, 28(1), p. 13-23.
- Rheingold H. (1996). *Les communautés virtuelles*. Addison-Wesley/France.

Biographie

Valérie Schafer est chargée de recherche à l'Institut des sciences de la communication du CNRS (ISCC). Docteur en histoire, spécialiste d'histoire des télécommunications et de l'informatique, en particulier des réseaux de données, elle est notamment l'auteur de *La France en réseaux (années 1960-1980)* et avec B. Thierry du *Minitel, l'enfance numérique de la France* (Nuvis 2012) et a co-dirigé avec J. Bourdon le dossier « Histoire de l'Internet, Internet dans l'histoire », *Le temps des Médias*, n° 18, 2012.