

Que sont devenues les Technologies de l'Information et de la Communication ?

*Sous la direction de
Françoise Paquienséguy*

Introduction de Françoise Paquienséguy

L'impact des TIC sur les entreprises de médias
Entretien avec Jean-François Raskin & Stéphane Renard
ÉLISE LE MOING-MAAS

La coévolution de l'informatique et de son histoire
BENJAMIN THIERRY et VALÉRIE SCHAFFER

Du mode d'existence des discours sur les TIC
L'ambivalence des « machines à rêves » chez André Malraux
FABIEN LABARTHE

Pour une ontologie de l'hybridité techno-communicationnelle
EDGAR CHARLES MBANZA

L'usage au fil des Tic
Une genèse à raviver pour mieux le repenser ?
FRANÇOISE PAQUIENSÉGUY

L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication : la co-construction avec les usages
LAÏD BOUZIDI, SABRINA BOULESNANE et MONIA BENAÏSSA

Désinstrumentaliser l'éducation aux technologies de l'information et de la communication
État des lieux, observations, méthode
ALEXANDRA SAEMMER

www/editions-design-numerique.fr



Interfaces numériques

Dossier

Que sont devenues les Technologies de l'Information et de la Communication ?

*Sous la direction de
Françoise Paquienséguy*

Interfaces numériques

Dossier

**Que sont devenues les Technologies
de l'Information et de la
Communication ?**

sous la direction de

Françoise Paquienséguy

© AFDI 2018

ISBN 978-2-84932-106-5
ISSN en cours d'attribution

Directeur de publication : Nicole Pignier

Éditions Design Numérique
41, Boulevard Auguste-Blanqui 75013 PARIS
email : bd@designersinteractifs.org

<http://www.editions-design-numerique.fr>

Interfaces numériques

Rédacteurs en chef de la publication

Benoît Drouillat Association *designers interactifs* et designer interactif
Nicole Pignier Centre de Recherches Sémiotiques, Université de Limoges

Membres du comité scientifique

Anne Beyaert Université Bordeaux 3
Jean-Jacques Boutaud Université de Dijon
Dominique Cotte Université Lille 3
Bernard Darras Université Paris 1
Maria Giulia Dondero Université de Liège
Jean-Pierre Jessel Université de Toulouse 2
Sylvie Leleu-Merviel Université de Valenciennes
Éléni Mitropoulou Université de Limoges
Françoise Paquienseguy Université de Lyon – Sciences Po Lyon
Sophie Pène Université Paris 5
Pascal Robert ENSSIB, Laboratoire ELICO, Université de Lyon
Ugo Volli Université de Turin

Membres du comité de pilotage

Céline Bryon-Portet Institut National Polytechnique Toulouse
Sophie Anquetil Université de Limoges
Éric Kavanagh École de design, Université Laval
Catherine Kellner CREM, Université de Metz
Michel Lavigne LARA, Université Paul Sabatier Toulouse 3
Dominique Sciamma R&D de Strate Collège, Sèvres
Isabelle Sperano École de design, Université Laval
Stéphane Vial Université de Nîmes

Membres du comité de lecture

Anne-Sophie Bellair Université de Limoges
Stéphanie Cardoso Université Bordeaux 3
Alexandre Coutant Université de Franche-Comté

Thierry Gobert	Université de Perpignan Via Domitia
Emilie Lhostis	Université Bordeaux 3
Vivien Lloveria	Université de Limoges
Marc Monjou	École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne
Jacynthe Roberge	École de design, Université de Laval
Shima Shirkhodaei	Université de Liège
Didier Tsala Effa	Université de Limoges

Membres du comité de lecture de ce numéro

Badillo Patrick-Yves	Université de Genève
Bouchardon Serge	Université Technologique de Compiègne
Collet Laurent	Université Toulon - Var
Idelson Bernard	Université de La Réunion
Le Crosnier Hervé	Université de Caen
Schafer Valérie	Institut de la communication du CNRS
Vidal Geneviève	Université Paris 13



Reconnue revue qualifiante en Sciences de l'Information et de la Communication par la commission scientifique réunie sous l'égide du Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, Interfaces numériques est la première revue scientifique francophone dédiée au design numérique.

Née en janvier 2012, elle a pour objectif de faire coopérer des professionnels, des chercheurs universitaires et des chercheurs en école de design sur des problématiques liées au design numérique que les sciences humaines (sciences de l'information-communication, anthropologie, sociologie, sémiotique, histoire de l'art, philosophie...) traitent avec une ouverture pluridisciplinaire réelle.

Interfaces numériques souhaite donner la parole aux chercheurs et designers francophones qui interrogent, avec toute la distance critique nécessaire, le design numérique, domaine dans lequel jusqu'à présent les recherches anglophones trouvent davantage d'espaces de publication.

Avec trois parutions par an, elle traite des enjeux de sens, des enjeux sociétaux au cœur des interfaces numériques qui concernent un public de professionnels, d'étudiants, d'élèves et de chercheurs.

Chaque numéro d'Interfaces numériques se compose :

- d'un dossier thématique en trois parties :
 - « Entretiens » constituée de 2 ou 3 entretiens avec des professionnels ;
 - « Articles de recherche » constituée de 6 à 8 articles ;
 - « Jeunes chercheurs » dédiée aux doctorants ou jeunes docteurs avec 2 articles ;
- d'une partie « Notes de lecture » qui permettra une veille documentaire critique ;
- d'une partie « Recensions d'ouvrages » qui fera un état des lieux de revues, de livres publiés dans le domaine.

Les entretiens et articles sont écrits en français. Les titres, résumés et listes de mots-clés sont obligatoirement en français et anglais.

Sélection des articles et montage des dossiers

La direction de la revue invite les chercheurs qui souhaitent coordonner un dossier à proposer une thématique avec un appel à contribution qui sera examiné par le comité de pilotage. La coordination d'un dossier implique la gestion de :

- la diffusion de l'appel à communication ;
- la mise en place d'un calendrier validé par le comité de pilotage ;
- la mise en place d'un premier comité de lecture pour la sélection des propositions d'articles ;
- l'expertise en double aveugle par le comité de lecture de la revue et un comité de lecture *ad hoc* ;
- l'envoi aux auteurs des expertises et de la feuille de style ;
- la relecture finale avant l'envoi pour validation au comité de pilotage ;
- l'engagement de chaque auteur à produire un article antérieurement et postérieurement non publié ailleurs (ni en partie ni dans son intégralité)

hormis le résumé et les mots-clés pour communiquer sur sa publication dans *Interfaces numériques*).

Pour toute proposition ou/et question, merci de contacter :
Benoît Drouillat : bd@designersinteractifs.org
ou Nicole Pignier : nicole.pignier@unilim.fr

Si vous souhaitez nous tenir informés d'une parution d'ouvrage (livre, revue) qui traite de design numérique, n'hésitez pas à contacter Nicole Pignier : nicole.pignier@unilim.fr.

Notre revue proposera, sur réception d'un exemplaire, soit une note de lecture, soit un référencement de l'ouvrage avec son résumé.



Interfaces numériques

Dossier > Que sont devenues les Technologies de l'Information et de la Communication ?

Sous la direction de Françoise Paquienséguy

- 403 Introduction de Françoise Paquienséguy
- 415 L'impact des TIC sur les entreprises de médias
Entretien avec Jean-François Raskin & Stéphane Renard
ÉLISE LE MOING-MAAS
- 424 La coévolution de l'informatique et de son histoire
BENJAMIN THIERRY et VALÉRIE SCHAFER
- 440 Du mode d'existence des discours sur les TIC
L'ambivalence des « machines à rêves » chez André Malraux
FABIEN LABARTHE
- 453 Pour une ontologie de l'hybridité techno-communicationnelle
EDGAR CHARLES MBANZA
- 464 L'usage au fil des Tic
Une genèse à raviver pour mieux le repenser ?
FRANÇOISE PAQUIENSÉGUY

- 482 L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication : la co-construction avec les usages
LAÏD BOUZIDI, SABRINA BOULESNANE et MONIA BENAÏSSA
- 499 Désinstrumentaliser l'éducation aux technologies de l'information et de la communication
État des lieux, observations, méthode
ALEXANDRA SAEMMER

Notes de lectures

- 515 Information design : research and practice
Routledge, 2017
ALISON BLACK, PAUL LUNA, OLE LUND, AND SUE WALKER
- 518 Industrialiser l'éducation. Anthologie commentée (1913-2012)
Presses Universitaires de Vincennes, 2016
PIERRE MCEGLIN (DIR.)
- 521 Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value Through Journeys, Blueprints, and Diagrams
O'Reilly Media, 2016
JAMES KALBACH
- 524 Les robots font-ils l'amour ? : Le transhumanisme en 12 questions
Dunod, 2017
JEAN-MICHEL BESNIER ET LAURENT ALEXANDRE

Parutions récentes

- 526 **Recensement de Benoît DROUILLAT**

Que sont devenues les Tic ?

Introduction générale

< **Françoise Paquienséguy** >

1. *Elico, Université de Lyon*
Sciences Po Lyon
14, avenue Berthelot
Lyon 69007, France
francoise.paquienseguy@sciencespo-lyon.fr

Ce numéro de la revue *Interfaces numériques* porte une interrogation nourrie par un nouveau lexique, déjà familier, cumulant celui de l'Internet des Objets (IoT¹) et celui d'un contexte économique porté par les GAFAM et BAT² ; en effet, ses termes nous obligent à reconsidérer ceux employés jusque-là dans un cadre conceptuel et selon des définitions qui n'y résistent peut-être pas toutes : c'est pourquoi nous nous demandons ce que sont devenues les technologies de l'information et de la communication qui ont fait la spécificité de toute une époque, à la fois dans le domaine des industries équipementières et des contenus qui s'y rapportent, et dans celui de la recherche, tout particulièrement pour les sciences de l'information et de la communication (Sic) et pour celles de l'éducation.

L'expression « technologies de l'information et de la communication » a marqué toute une génération de chercheurs et d'étudiants, tout un univers de pratiques et de relations sociales, mais aussi toute une gamme de productions industrielles, de façon forte et profonde³. Utilisée dans des environnements et sens toujours

¹ De l'anglais, Internet of Things.

² Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft – Baidu, Alibaba et Tencent.

³ Jean-Guy Lacroix, Bernard Miège et Gaëtan Tremblay (dir.) (1994). *De la télématique aux autoroutes électroniques. Le grand projet reconduit*, Sainte-Foy et Grenoble, Presses de l'Université du Québec et Presses universitaires de Grenoble.

renouvelés, bousculée autant par ses propres innovations que par des pratiques sociales différentes et parfois disruptives, elle s'en trouve aujourd'hui particulièrement affectée⁴. C'est bien là leur premier paradoxe, les Tic apparaissent toujours comme centrales et omniprésentes, comme en témoigne un simple regard sur les discours publics programmatiques de la COP21, du programme Horizon 2020, d'Europe Créative, de la transition énergétique, etc.), qui révèlent tous à quel point les Tic et leurs usages portent une idéologie, voire des croyances qui pèsent sur les logiques sociales actives ; le sens de l'expression recouvre une réalité floue, changeante et indéfinie. Bref, l'acronyme Tic a pris une place stratégique depuis son élaboration. L'étudier, s'en saisir – à nouveau ? – nous semble à la fois pertinent et nécessaire pour plusieurs raisons.

1. Le nécessaire retour aux origines

La raison première vient des origines de l'expression qui semblent oubliées ou inconnues à certains, alors même qu'elles sont la caractéristique intrinsèque de ce que sont les Tic. Plusieurs auteurs de ce numéro y reviennent tant l'élément est déterminant. En effet, l'expression Tic a été « inventée » pour distinguer le reste d'avec les médias : ce reste étant alors constitué d'un ensemble hétéroclite, du fait de leur caractère analogique, de machines à communiquer, insaisissables à l'époque et indéfinissables encore maintenant. Certains chercheurs à l'œuvre dès la fin des années 1980 anticipent, cependant, l'importance de ces nouveaux objets (comme par exemple Chambat, 1994 ; Jouët, 1987 ; Perriault, 1989) en découvrant, par leurs travaux de terrain, comment ces nouveaux outils s'intègrent dans la vie quotidienne, sans pouvoir les nommer, ni même encore les caractériser. Le seul élément discriminant paraît alors résider dans leur étrangeté, leur décalage par rapport aux industries culturelles, aux médias ou aux télécommunications auxquels les Tic ne ressemblent pas puisqu'elles n'en vérifient aucun modèle connu (Miège, Pajon & Salaün, 1986). Ainsi, les Tic sont-elles pensées initialement *a contrario* de l'existant familier alors représenté par les mass media, comme l'évoque l'article d'Edgar

⁴ Plusieurs questions de fond se posent : qui sont-elles ? Quelle en est la liste précise et exhaustive ? Quels sont les usages des Tic et non d'une seule prise comme cas d'étude ? Peut-on affirmer, par exemple, que le Smartphone soit une Tic et qu'une application GPS comme Waze n'en soit pas une ?

Charles Mbanza depuis l'Afrique francophone. En somme, dans les années 1980, sous le coup du succès du minitel, de l'intrusion discrète du magnétoscope, de la domotique, de la banque à domicile, de la vidéo à la demande, du câble, etc., nos collègues de l'époque ont regroupé les items de cette curieuse liste incomplète sous l'expression originelle de « nouvelles technologies de l'information et de la communication », soit NTIC.

Les considérer à partir de cette origine sémantique encourage ainsi à reprendre certaines interrogations : instituées « nouvelles », les Tic se renouvelleront effectivement et se développeront à un rythme effréné, dépendant davantage des cycles économiques que sociaux. Quelques années plus tard la nouveauté devient une constante et l'expression Tic semble suffire, c'est alors que les NTIC deviennent simplement Tic, la nouveauté étant intégrée dans leur identité même. Elles seront ensuite numériques – TICN – sans que cela ne soit guère plus signifiant actuellement, à l'instar de la logique sur le même principe d'intégration de la caractéristique accolée aux Tic. En fin de compte, malgré la succession de ces ajustements et la généralisation de leur usage, l'acronyme Tic s'impose. Fabien Labarthe nous montre d'ailleurs dans ce numéro que même avant l'utilisation de l'expression, les Tic ont constitué l'élément ambivalent reliant culture et technique, il s'appuie pour cela sur une analyse de discours totalement inscrits dans la culture : ceux de Malraux, alors ministre.

2. Des mouvements paradoxaux

La deuxième raison vient des transformations caractéristiques qu'elles ont subies. En effet, les Tic ont vécu un deuxième mouvement paradoxal qui les a vues à la fois se déployer avec une puissance inégalée et s'appauvrir jusqu'à devenir un simple terminal de connexion. La première dynamique s'est appuyée sur l'informatisation de la société et la numérisation des Tic et le second mouvement sur leur capacité de connexion sans cesse accrue par les performances des acteurs des secteurs de l'informatique et des télécommunications, comme le soulignent d'ailleurs avec justesse Benjamin Thierry et Valérie Schafer dans leur article. C'est bien ce mouvement qui forge une autre caractéristique des Tic, car « *si les nouvelles techniques s'apparentent à bien des égards aux autres équipements du ménage, audiovisuels en particulier, elles s'en distinguent aussi car elles font passer le foyer de l'ère*

de l'électronique à l'ère informatique⁵ ». Quelques années plus tard, Yves Jeanneret considérera les Tic comme des « *médias informatisés* », marquant là un tournant jusqu'à ce que des expressions intermédiaires (Smartphones, écrans, *box*, *cloud*, ENT, etc.) viennent témoigner, chacune différemment, du développement et de la présence des Tic dans tous les secteurs d'activité sociale (Beuscart, Dagiral & Parasie, 2009). Les considérer du point de vue de leur caractère technique, informatique et connecté encourage à s'interroger à la fois sur leur place, leur empreinte et leur rôle dans nos vies quotidiennes et pas seulement dans nos pratiques communicationnelles, comme le fait par exemple Alexandra Saemmer à propos de la transmission des savoirs et de l'(impossible ?) enseignement des usages. Elles agissent tel un cheval de Troie du numérique auprès de l'utilisateur, car elles savent se rendre *user friendly* tout en intégrant l'expérience de l'utilisateur (UX⁶) afin de coller aux modes de vie contemporains. D'ailleurs le premier article de cette livraison ancre les Tic dans l'informatique, et l'informatique dans la société de façon éclairante sur leur rôle et leur place autant dans la chronologie que dans les pratiques sociales.

3. Une diffusion manifeste

Troisième raison, leur omniprésence dans tous les secteurs économiques et leur participation à la création de valeur ne se discutent plus, et comme l'affirme Alexandra Saemmer, « *la révolution numérique a bien eu lieu* ». En effet, les Tic constituent selon la commission européenne (2015) un segment majeur de l'économie des principaux pays et représentent plus de 50 % de la croissance de la productivité en Europe. Le développement des Tic correspond aussi à une généralisation des pratiques professionnelles fondées sur des protocoles et régulations organisationnelles qui, d'une part, renforcent la formalisation de « bonnes pratiques », et, de l'autre, augmentent la porosité des sphères professionnelles et privées, largement constatée par ailleurs. Ces processus pèsent sur les logiques sociales à l'œuvre et méritent qu'on s'y arrête comme l'ont fait Laïd Bouzidi, Sabrina Boulesnane et Monia Benaïssa, qui soulignent le surdimensionnement

⁵ Jouët Josiane (1989). « Nouvelles techniques : des formes de la production sociale », *Technologies de l'Information et Société*, vol. 1, n° 3, pp. 13-34.

⁶ User eXperience, UX.

de la donne technique des Tic dans les organisations, rejoignant alors en partie les propos de Saemmer.

En effet, la communication digitale, les réseaux de télécommunications et les Tic participent de tous les grands défis sociétaux promus par les politiques publiques : qu'il s'agisse, par exemple, des *smart cities* (Attour & Rallet, 2014) ; de l'éducation (Daguet & Waller, 2012) ; des industries créatives (*tic&société*, vol. 4, n° 2, 2010) ; de la démocratie participative (*Cahiers français*, n° 356, 2010), de la santé (*tic&société*, vol. 2, n° 1, 2008), etc. Ainsi devons-nous porter un regard très attentif et distancié sur le rôle des Tic et de leurs usages dans ces stratégies qui en font les éléments centraux de nouveaux modèles sociétaux ou sociaux, alors même que leur définition nous pose problème aujourd'hui.

Préoccupés par ces transformations, les six textes de ce numéro convergent sur un point de façon flagrante : la nécessité de remonter le temps et d'aller chercher dans le passé les clefs d'analyse du contexte d'actualité, pris dans des environnements particuliers définis par leurs auteurs. Au vu de l'accélération contemporaine, remonter aux années 1940 ou 1960 semble être le temps long nécessaire, voire indispensable à une bonne appréhension de la transformation des Tic sous le poids de la technique numérique. C'est d'ailleurs là l'objectif premier de ce numéro : réinscrire les Tic dans une généalogie et une continuité malgré toute leur diversité entre 1980 et 2017, et bien que l'expression ait été plusieurs fois remaniée⁷.

4. Entre sphère politique et sphère scientifique, des discours ambivalents depuis des décennies

Pour ce faire, nous commencerons par considérer la genèse matricielle du numérique, l'informatique, avec le texte de deux historiens, Benjamin Thierry et Valérie Schafer, car ils montrent avec brio que l'histoire de l'informatique a supporté, au premier sens du terme, celle des Tic justement en étant le lieu d'intégration de problématiques et de faits sociaux en constante évolution. Ainsi, dès la

⁷ Notons qu'un travail parallèle et passionnant serait à mener en tentant une comparaison avec l'expression anglaise ICT.

seconde moitié du XX^e siècle, les hommes entrent d'abord en relation avec des machines à communiquer, peu à peu s'approprient une partie des outils disponibles proposés comme périphériques ou micro-informatiques afin de servir une partie de leurs relations sociales. Cette première étape devient alors pour les deux auteurs la phase de transition de l'informatique vers les réseaux, constituant en soi un passage majeur pour les utilisateurs qui, premièrement, découvrent avec fascination le World Wide Web, puis le Web 2.0. Si Benjamin Thierry et Valérie Schafer n'étudient pas directement les idéologies qui accompagnent ces changements, ils en analysent les traces dans l'histoire de l'informatique et des Tic comme dans les positionnements théoriques des auteurs qui pensent cette discipline. Dans leur article, ils conduisent le lecteur au travers de plusieurs renversements de pensée et recadrages théoriques qui feront de l'informatique une discipline progressivement soumise au social, voire aujourd'hui emblématique de celui-ci. Le défi n'était pas des moindres.

Le lien entre les discours des acteurs historiques (industriels ou politiques) et les scientifiques qui pensent et analysent la réalité sociale ou technique du moment apparaît à la fois comme central et structurant dans l'article de Fabien Labarthe, de même que dans celui d'Edgar Charles Mbanza dont il sera question ensuite. En effet, ce deuxième texte s'inscrit dans une chronologie assez proche de celle de l'histoire de l'informatique, mais à propos du champ culturel : il nous propose d'anticiper la naissance des Tic en se focalisant sur une étape qui pourrait en être gestationnelle. L'analyse lexicale des discours du ministre André Malraux (1958-1969) révèle à quel point la culture et la technique se trouvent mêlées ou emmêlées alors même que très peu de technologies font partie du quotidien à cette période. Ainsi, « *la dialectique du rapport culture/technique telle qu'elle se donne à lire au sein de la rhétorique du ministre* » conforte plusieurs traits saillants récurrents au fil des textes de ce numéro d'*Interfaces numériques* ; au premier desquels la valorisation d'un imaginaire technique pensé au bénéfice du social, ou ici de la culture, valorisation portée par les « *machines à rêves* » de Malraux. La force de cet imaginaire opère à partir de discours à la fois ambivalents (avec, ici, la genèse des controverses telles que le Centre de sociologie de l'innovation les étudiera ensuite), prophétiques, voire instituants (qu'on se souvienne du « Zéro Papier », de Gérard Théry en 1979).

Finalement, ce texte nous donne l'occasion de réfléchir sur le sens de termes qui semblent opposés, et ne sont qu'ambivalents comme l'écrit Fabien Labarthe : d'une part, les « *machines à rêves* » qui « *encouragent la dimension "organique" de l'homme, flattant ses pulsions de mort, de sexe et de sang* » (Malraux, 1965), et de l'autre, les machines à communiquer de Pierre Schaeffer, artiste et visionnaire, promoteur des *Shadoks* (1970), qui « *produisent, stockent et diffusent des Simulacres* » (Perriault, 2010, p. 22), autrement dit des formes digitales telles des suites de données, faites d'unités discrètes (bit ou pixel) se substituant aux sons, aux images ou aux textes. Ces deux auteurs et leurs expressions désignent une même réalité : les médias, ou plutôt les mass media, traditionnels de l'époque (cinéma, radio, télévision). Mais le premier dénonce une culture de masse alors que l'autre se projette dans un univers créatif de machines intelligentes et interactives (anachronisme assumé).

La dialectique culture/technique est renforcée par celle des Tic et des médias – on l'aura compris –, et c'est également ce que montre le texte d'Edgar Charles Mbanza, qui met l'emphase sur l'analyse des discours de promotion. Il étudie la diffusion et l'appropriation des Tic dans les marges urbaines de Dakar et de Nairobi à partir d'une communication qu'il identifie comme technique. La spécificité du terrain étudié fait donc ressurgir cette dialectique, elle aussi ambivalente, entre médias de masse pris dans un modèle diffusionniste archétypal, et Tic porteuses d'inclusion et de processus de domestication. D'ailleurs, comme le texte précédent, celui-ci s'ancre dans les discours d'accompagnement, également par le fait des acteurs politiques en présence. Edgar Charles Mbanza, socio-anthropologue de formation, analyse l'écart manifeste et opérationnel, semble-t-il, entre la généralité, la globalité, la « *vacuité* » de ces discours d'escorte qui se répètent de Tic en Tic, et la particularité, les « *micro-usages* » qu'il observe dans les marges urbaines, pauvres et déconnectées. Ce texte renforce le poids symbolique des Tic dans les représentations des décideurs et des stratèges. Par ailleurs, il expose avec beaucoup de précision l'imaginaire qu'elles véhiculent et qu'elles sont censées réaliser : finalement, ces discours rendraient les Tic performatives !

L'hypothèse reste, bien sûr, en partie provocatrice, mais le lecteur aura compris l'importance stratégique d'une démarche qui cherche à retrouver la genèse des processus ici étudiés pour en comprendre les racines et l'imaginaire, avant même qu'une réalité matérielle ne se

concrétise, ayant conscience que les discours ont construit le réel par anticipation. C'est pourquoi le quatrième texte, dont je suis l'auteur, lie l'histoire des Tic au concept principal qui est à l'origine des études en France, au travers de deux aspects : l'usage et l'utilisateur au travers des articles scientifiques produits sur la période 1980-2010. Si l'utilisateur, l'usage et sa sociologie restent indéfectiblement liés aux technologies de l'information et de la communication, cette terminologie vient principalement de la recherche, et non de l'industrie ou du marketing pourtant, toujours habiles à créer des raccourcis qui agissent comme référents de condensation (Noyer & Raoul, 2011⁸). L'expression Tic n'est pas davantage tirée des discours politiques, porteurs, comme nous l'avons vu, d'imaginaires et de controverses.

Associée à un corpus de plus de trois cents références bibliographiques de textes scientifiques francophones en rapport avec les usages ou l'utilisateur des Tic, cette analyse poursuit deux objectifs. Premièrement, comme l'ont fait les textes de Thierry et Schafer, et de Labarthe, mettre en évidence l'ancienneté de certains questionnements qui, parce qu'ils sont toujours d'actualité, se retrouvent à tort trop souvent rattachés au déploiement du numérique comme si celui-ci en était la matrice, unique ou non. Un retour aux sources s'impose. Si nous voulons étudier l'ère numérique et développer les *digital studies*, nous devons pouvoir en inscrire les traits saillants dans une continuité ou plutôt une distorsion épistémologique, car le « numérique » ne peut pas être autonome ou indépendant de ce qui a précédé : la façon dont il affecte les technologies et les dispositifs ne doit pas être étudiée en soi, du moins les auteurs ici réunis le pensent-ils. Deuxièmement, montrer à quel point la notion d'usages s'affirme comme centrale au fil du temps, mais dans des acceptions et des définitions évolutives que son unité sémantique a tendance à masquer ou à atténuer. Ce quatrième texte fait donc le lien entre les analyses des discours et des idéologies qu'ils portent, exposées dans les autres articles et la construction d'une panoplie d'outils conceptuels par une communauté scientifique certes très restreinte dans les années 1980-2000, mais pourtant visionnaire à partir de ce qu'elle constate sur le terrain et qu'elle comprend comme les prémices d'un changement majeur. La boucle est bouclée en quelque

⁸ Noyer Jacques, Raoul Bruno (2011). « Le "travail territorial" des médias. Pour une approche conceptuelle et programmatique d'une notion », *Études de communication*, n° 37, pp. 15-46. Je remercie Thomas Bihay de m'avoir fait découvrir cette notion dans le cadre de son travail doctoral.

sorte : les discours politiques promeuvent les Tic et, dans le cas français, favorisent leurs expérimentations dans le même temps qui voit les chercheurs les décrire et les formaliser par leurs études. Une étape paraît franchie, et l'on pourrait espérer une clarification ou une stabilisation. Cependant, si les discours changent encore, comme en témoigne le nouveau lexique évoqué au tout début de cette introduction, pour s'éloigner des machines afin de se rapprocher des *data*, des réseaux ou des applications prestataires de services, nous nous demandons si ces notions forgées dans un contexte radicalement différent restent opérationnelles ? C'est la question centrale posée dans ce texte.

5. Un imaginaire technophile toujours reproduit ?

Justement, les deux textes suivants se positionnent de façon complémentaire en cherchant la réalité de ces discours et de ces imaginaires (y compris dans ce qu'ils entraînent de contraintes) à propos des usages des Tic dans deux secteurs différents : celui des organisations et celui de l'enseignement supérieur. Ils montrent tous deux à quel point la dimension technique pour l'un et instrumentale pour l'autre dominant. Écrit par Laïd Bouzidi (Sic-management des systèmes d'information), Sabrina Boulesnane (Sic) et Monia Benaïssa (Management des systèmes d'information), le cinquième texte de ce numéro s'intéresse aux Tic dans les organisations prises comme des systèmes sociaux, où elles sont un moyen d'améliorer ou d'accroître la performance de l'acte communicationnel. Autrement dit, les usages des Tic ont largement évolué et ne sont plus seulement sociaux. Pour les auteurs, l'appropriation fonctionnelle ou non de la technologie pensée comme un acteur non-humain par les usagers, – mais que les auteurs conçoivent comme un acteur humain – engendre une transformation du cadre social de référence tant dans le périmètre individuel que collectif, affectant « *les fondements et les valeurs de l'organisation sociale dans sa globalité* » (Chambat & Jouët, 1996).

En fait, cette analyse les conduit à proposer un modèle tridimensionnel d'analyse des usages des Tic, devenues des objets connectés ou des technologies intelligentes. Ce modèle hybride intègre les dimensions humaine, fonctionnelle et technologique, et place la technique au service de l'usage au travers des concepts de « Tic vertes », d'« éco-Tic » associés à celui de *smart sustainable cities*. Ils nous

donnent ainsi à voir une des transformations des termes et, surtout, celle de l'écosystème dans lequel ils sont employés.

De même, le texte d'Alexandra Saemmer porte sur la place des Tic dans les pratiques sociales, notamment à partir de leur enseignement à l'université. Les enseignements pilotes innovants y sont légion et d'ampleur, depuis les premiers programmes « Campus numériques » initiés par l'État à la fin des années 1990 jusqu'aux « Idéfi » et « EUR » plus récents, sans parler de la plateforme de Mooc France Université Numérique (Fun). À l'évidence, la mise en place d'enseignements pilotes, plus innovants par leurs modalités que par leurs contenus, pourtant sans cesse renouvelés, ont permis à ces programmes nationaux de contribuer à favoriser « *l'émergence de la fascination actuelle pour les technologies numériques et leurs dispositifs* » comme l'écrit l'auteur.

Cette fascination se lit dans les discours des utilisateurs, autrement dit dans les travaux des étudiants incités aujourd'hui à utiliser les Tic dès le début de leur scolarité. Si parfois les citations des étudiants de son panel glacent quelque peu le lecteur, elles témoignent d'une évolution radicale des usages qui semblent se situer au seul niveau des outils et des applications en relation avec un univers dont les caractéristiques seraient fixées par les industriels dominants et les prophètes ou gourous qui les accompagnent. L'adhésion immédiate à ces nouveaux objets, voire innée pour ceux qui se pensent *digital natives*, n'a cessé d'être renforcée par une soi-disant éducation aux médias numériques et à la lecture de leurs contenus, démentie par l'auteur. Elle souligne encore, si besoin était, la difficulté à saisir correctement les rapports de la technique et de la société dans le cadre d'un positivisme entretenu par différents types d'acteurs, sphère publique incluse. Ce dernier texte sur les enjeux de pouvoir mobilisés par les Tic, confirme finalement une certitude supplémentaire : les politiques publiques soutiennent toujours le déploiement des Tic et le développement de leurs usages, et renforcent ainsi celles des industriels en présence.

Par leurs apports mutuels, et la résonance qui se crée entre eux, les textes de ce numéro jouent tout à fait le rôle de passeur éclairé entre la naissance des Tic et de leurs usages, et les interrogations qui conduisent nos recherches présentes. L'interview introductive proposée par Élise Le Moing-Maas en pose d'ailleurs les bases à partir de la pratique des professionnels des médias sollicités.

Que les auteurs concernés y trouvent ici l'expression de mes très sincères remerciements.

Je vous souhaite une belle lecture.

Françoise Paquien­s­guy

Bibliographie

- Attour Amel, Rallet Alain (2014). « Le rôle des territoires dans le développement des systèmes trans-sectoriels d'innovation locaux : le cas des smart cities », *Innovations*, vol. 1, n° 43, pp. 253-279.
- Beuscart Jean-Samuel, Dagiral Éric, Parasie Sylvain (2009). « Sociologie des activités en ligne », *Terrains & travaux*, n° 15, pp. 3-28.
- Bonneville Luc (2008). « Tic et santé », *tic&société*, vol. 2, n° 1.
- Chambat Pierre (1994). « Usages des technologies de l'information et la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'Information et Société*, vol. 6, n° 3, pp. 249-261.
- Chambat Pierre, Jouët Josiane (1996). « Machines à communiquer : acquis et interrogations. Information, communication et technique : Regard sur la diversité des enjeux », *Actes du 10^e congrès national des Sciences de l'Information et de la Communication*, pp. 207-214.
- Combès Yolande, Bouquillion Philippe (2010). « Industries créatives, avec ou sans Tic ? », *tic&société*, vol. 4, n° 2.
- Daguet Hervé, Wallet Jacques (2012). « Du bon usage du "non-usage" des TICE », *Recherches & éducations*, n° 6, pp. 35-53.
- Jouët Josiane (1987). « Le vécu de la technique. La télématique et la micro-informatique à domicile », *Réseaux*, vol. 5, n° 25, pp. 119-141.
- Miège Bernard, Pajon Patrick, Salaün Jean-Michel (1986). *L'Industrialisation de l'audiovisuel : des programmes pour les nouveaux médias*, Aubier, coll. « Res », Paris.
- Perriault Jacques (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Flammarion, Paris.
- Perriault Jacques (2010). « Ethnométhodologie, machines à communiquer et logique de l'usage », *Cahiers d'ethnométhodologie*, n° 4, pp. 21-29.
- Schaeffer Pierre (2000). *Machines à communiquer. Tome I. La genèse des simulacres*, Seuil, Paris.
- Tronquoy Philippe (2010). « Des démocraties ingouvernables ? », *Cahiers français*, n° 356.

L'impact des TIC sur les entreprises de médias

Élise Le Moing-Maas

Gestionnaire de la section Relations Publiques - Institut des Hautes Études des Communications Sociales (IHECS)

Chercheur à l'Université Libre de Bruxelles – ULB, ReSIC

Bruxelles, Belgique

elise@maas.cc

Professionnelle de la communication pendant près de 20 ans, d'attachée de presse à directrice de la communication d'un groupe hospitalier, Élise Le Moing-Maas coordonne aujourd'hui la section Relations Publiques de l'Institut des Hautes Études des Communications Sociales (IHECS) à Bruxelles. Chercheur en sciences de l'information et de la communication au ReSic à l'Université Libre de Bruxelles (ULB), ses recherches portent sur deux axes : 1/ Elle questionne les processus de rationalisation dans les organisations en lien avec l'évolution des modes de collaboration au travail et particulièrement les modes de management. Ces évolutions sont fortement influencées par l'usage que les acteurs font des TIC et ce que les TIC font aux acteurs de l'organisation. 2/ Membre du Resiproc (Réseau international sur la professionnalisation des communicateurs) et vice-présidente de la commission formation de la Sfsic (Société française des sciences de l'information et de la communication), elle s'intéresse aux transformations des métiers de la communication et à la professionnalisation des communicateurs à travers l'évolution des pratiques et la reconnaissance de la fonction. Appréhender l'évolution des technologies de l'information et de la communication, en particulier liée aux médias, est un paramètre incontournable pour questionner ces transformations.

Un dossier récent des *Cahiers de la Sfsic*⁹ (mai 2017), coordonné avec Laurent Collet et issu d'une journée de formation organisée par la commission formation de la Sfsic en novembre 2016, porte justement sur les transformations des métiers de la communication en lien avec les nouvelles technologies et l'évolution des formations universitaires en communication.

⁹ Collet Laurent, Le Moing-Maas Élise (2017). « Dossier formation, monde professionnel : II Les journées formation de la Sfsic », *Les Cahiers de la Sfsic*, n° 14, Édition Sfsic, Paris, pp. 91-140.

< Entretien >

AVEC

<JEAN-FRANÇOIS RASKIN>

Président du conseil d'administration de la RTBF (Radio et Télévision Belge Francophones) et administrateur général de l'IHECS (Institut des Hautes Études des Communications Sociales)

<STEPHANE RENARD>

Précédemment rédacteur en chef du VIF L'Express, aujourd'hui journaliste à L'Écho, quotidien belge d'information politique, économique et financière.

Dans cette interview, Jean-François Raskin et Stéphane Renard, tous les deux nés à une époque où seul le téléphone fixe et le courrier postal permettaient les communications à distance, partagent leur vision des évolutions des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les entreprises de médias et l'impact de ces évolutions sur le métier de journaliste.

ÉLISE LE MOING-MAAS : L'un comme l'autre, vous évoluez dans des univers médiatiques fortement marqués par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Vous avez vécu une partie de votre vie professionnelle sans ces technologies. Comment l'arrivée des TIC a-t-elle fait évoluer votre environnement professionnel ?

JEAN-FRANÇOIS RASKIN : Aujourd'hui, que cela soit à la RTBF ou à l'IHECS, je suis confronté en permanence aux évolutions rapides des technologies de l'information et de la communication, et à leur appropriation par les professionnels, journalistes et étudiants que nous formons. Les techniques, les moyens, les vecteurs de communication sont très vite dépassés. Parallèlement, de nouvelles opportunités apparaissent. Pour moi, c'est un questionnement permanent car les professionnels que nous formons doivent s'inscrire dans leur temps et appréhender les accélérations de la société de l'information.

STEPHANE RENARD : Pour moi, ce qui a vraiment fait évoluer le métier de journaliste, c'est surtout l'arrivée d'Internet à partir des années 2000.

D'une part, le modèle économique a été complètement bouleversé. Les éditeurs savaient qu'il fallait investir dans le web mais n'avaient aucune vision précise du nouveau modèle économique lié au développement des supports de presse sur Internet. Lorsqu'ils ont commencé à développer la presse en ligne, ils ne savaient pas non plus si les lecteurs allaient suivre. En Belgique francophone, *L'Écho* a été parmi les premiers à y croire en dédiant une rédaction pour développer une version en ligne du journal.

D'autre part, Internet a eu une grande influence pratique sur la manière de travailler des journalistes, en bousculant très concrètement la façon de se constituer des archives documentaires dans leur spécialité. Les armoires pleines de dossiers papier ont petit à petit disparu. Pour la recherche documentaire, Internet c'est la Rolls ! Cela peut paraître anecdotique, mais ça ne l'est pas car le gain de temps réalisé en recherche – et donc en réflexion et en maturation du sujet – participe à l'actuelle frénésie de l'immédiateté à tout prix, qui déforce la presse.

ÉLISE LE MOING-MAAS : Tous les deux, vous faites référence à la modification des temporalités tant dans le travail des journalistes que dans les pratiques du public. Comment se matérialisent ces évolutions de temporalité ? Les réseaux sociaux et leur instantanéité mettent-ils le journalisme en danger ?

JEAN-FRANÇOIS RASKIN : La communication et le journalisme, politique entre autres, ont beaucoup évolué en termes de temporalité. Aujourd'hui, on peut faire et défaire des réputations en quelques minutes. La rapidité de la diffusion de messages sur les divers réseaux sociaux implique que ni les communicateurs, ni les journalistes n'ont droit à l'erreur.

Les journalistes ne prennent pas assez le recul nécessaire avant de publier l'information. Bien qu'ils soient formés à ne pas être superficiels, ils obéissent à la pression du marché et sortent l'information car sinon un autre la sortira. Le marché dicte la production et la diffusion de

l'information beaucoup plus qu'il y a une trentaine d'années. La concurrence entre supports et entre journalistes est accrue. S'ils ne respectent pas cette temporalité, les journaux perdent une partie de leur audience.

Les réseaux sociaux modifient les conditions de diffusion de l'information. Une journaliste me disait à propos des réseaux sociaux : « On doit absolument nourrir la bête qui va nous manger ».

STEPHANE RENARD : Je pense le plus grand mal des réseaux sociaux, qui me paraissent plutôt asociaux. Cependant, la dérive est plus liée à la société et à l'utilisation qu'en font les politiques qu'aux journalistes. Il y a une part de l'information que les journalistes ne maîtrisent plus.

« Autrefois », le journaliste était un maillon-clé dans la chaîne de l'info, entre le fait d'actualité et la diffusion au public. En effet, le journaliste était le seul à avoir accès aux sources (accréditation presse, accès aux agences de presse interdites au commun des mortels...). Puis, il sélectionnait ce qui lui paraissait devoir être publié ou non. Un exemple people résume bien cette réalité : l'existence de la fille du roi Albert II, qui était connue depuis des lustres par les journalistes politiques, n'a été dévoilée par la presse qu'avec l'accord de la jeune femme... La trilogie classique – information, hiérarchisation, diffusion éventuelle – résumait en quelque sorte le fameux pouvoir (le quatrième) de la presse.

Ce n'était pas forcément une situation idéale en termes de « parole citoyenne » mais au moins les choses étaient claires. Et le public choisissait un média en fonction d'une orientation, de signatures...

L'explosion d'Internet, la possibilité pour n'importe qui d'affirmer n'importe quoi sur n'importe qui et de le diffuser immédiatement à l'échelle planétaire a mis un terme brutal au pouvoir médiatique des professionnels pour lui substituer une loi « de la rue » qui pose la question de la professionnalisation du journalisme...

Cette perte de pouvoir d'une profession sur ce qui en fait sa spécificité est mal vécue par certains. Ce recul serait acceptable s'il ne s'agissait que de l'adaptation d'un métier à un monde en mouvement. Ce n'est pas le cas. La banalisation numérique outrancière entraîne une perte de

crédibilité d'un métier que tout le monde croit désormais pouvoir pratiquer.

Or, est-ce que nous sommes tous devenus médecins depuis que l'on trouve sur Internet absolument tout ce que l'on veut sur toutes les pathologies et leurs médications, photos à l'appui ? Non bien sûr.

ÉLISE LE MOING-MAAS : Tous les deux, vous enseignez, vous avez de jeunes collaborateurs, vous êtes en contact avec les jeunes générations de journalistes. Qu'est-ce qui vous interpelle dans leurs usages professionnels des TIC ?

JEAN-FRANÇOIS RASKIN : Contrairement aux plus jeunes, certaines technologies, même si elles sont efficaces d'un point de vue de la diffusion, restent éloignées de mon quotidien. Par exemple, Twitter et Instagram, je n'y arrive pas. En revanche, je suis sur Facebook alors que mes enfants estiment que c'est dépassé. Mais je reconnais que ce sont des moyens de communication qui sont entrés dans les mœurs, même au plus haut niveau des États ! C'est à la fois une évolution positive et un danger : je suis tout à fait réaliste sur le potentiel des TIC et sur leur efficacité en termes de vecteur d'un certain type d'information et, en même temps, je m'interroge sur le respect des libertés individuelles, la transparence... J'essaie d'appréhender cette problématique et de la dépasser. Il me semble que les plus jeunes ne mesurent pas forcément les dangers des TIC. Ils n'ont pas eu à faire les efforts pour s'y adapter et me paraissent plus optimistes quant à leurs usages.

STEPHANE RENARD : Je ne pense pas que les jeunes se rendent compte de la richesse inouïe d'Internet et de l'accès quasi immédiat à d'innombrables sources d'information. Mais je crains surtout que l'essence même du métier de journaliste, c'est-à-dire le contact avec ses sources, se perde. Pour moi, le *data journalism*, par exemple, n'est pas vraiment du journalisme. Le journaliste est un intermédiaire qui contacte, interroge des experts, digère un sujet et le transmet d'une manière vulgarisée. Or, on s'en écarte de plus en plus car Internet a permis d'augmenter la productivité. En caricaturant, je dirais que l'on fait de moins en moins d'information, et de plus en plus d'actualité. Le journaliste devient un « metteur en ligne », prié de surcroît de savoir maîtriser la photo et la vidéo, autant que l'écriture papier ou web, qui diffèrent de la pratique classique. Et tout cela en vitesse... La pression

économique ne justifie pas tout. Il y a aussi l'illusion de l'urgence amplifiée par les réseaux sociaux qui deviennent le premier prescripteur d'information.

Les jeunes journalistes ont une chance unique d'avoir accès aux TIC, à condition qu'ils sachent s'en servir, ce qui n'est pas évident. Un bon jeune journaliste n'en doit pas moins conserver le réflexe du vieux journaliste : je vérifie, je vérifie... Mais la réalité d'aujourd'hui, c'est que le rédacteur en chef va lui demander 15 lignes en 10 minutes « pour le site », et rien ne peut être documenté ni vérifié. Les jeunes journalistes n'ont plus forcément droit à l'apprentissage progressif du métier. Il n'est plus rare de voir des sujets très importants être confiés à des stagiaires.

ÉLISE LE MOING-MAAS : Encore plus aujourd'hui qu'hier, les médias, quels qu'ils soient, par la diffusion de récits et d'information, me semblent avoir un rôle éducatif vis-à-vis des publics. Pensez-vous qu'aujourd'hui, ils remplissent toujours ce rôle et comment ?

STEPHANE RENARD : En matière de ce que l'on appelait autrefois « l'éducation populaire », la presse est désormais écrasée par Internet, gigantesque bibliothèque planétaire pour ceux qui veulent nourrir leur curiosité intellectuelle. La presse conserve malgré tout sa spécificité lorsqu'il s'agit de donner des clés de lecture et de décodage. On ne peut que se réjouir de voir dans des journaux de référence le développement des rubriques du style « Décodeurs de l'info », qui traquent les *fake news* et les mensonges politiques ou économiques des hommes et des femmes publics. Elle est là, la plus-value des journalistes professionnels.

JEAN-FRANÇOIS RASKIN : Nous avons, en tant qu'institut de communication, un rôle de réflexion autour des TIC, sur ce qu'elles impliquent dans la vie sociale et dans l'évolution du monde. Au-delà de la réflexion, nous devons également apprendre à nos étudiants en communication et en journalisme à les maîtriser en les expérimentant et à comprendre leurs enjeux pour faciliter l'insertion professionnelle. La réflexion par rapport à la technologie et à la maîtrise des outils technologiques nous permet de former de futurs professionnels responsables par rapport aux enjeux que j'ai évoqués dans cet interview. Pour moi, le défi c'est de former à la fois des penseurs des TIC mais aussi des faiseurs. Notre rôle va au-delà de la formation à travers les différents exemples d'appropriation par les étudiants des médias

comme par exemple le Bruxelles Bondy Blog (<http://www.bxlbondyblog.be/>).

ÉLISE LE MOING-MAAS : On parle, à propos du journalisme, de profession en crise. Pour vous, qu'est-ce qui a vraiment changé et comment imaginez-vous l'avenir du journalisme ?

STEPHANE RENARD : Il y a en fait trois aspects à votre question. Le premier est d'ordre économique. La crise existe, mais doit être relativisée. Des titres disparaissent, alors que d'autres se portent fort bien. Et certains modèles internet commencent enfin à être rentables.

Le second aspect porte sur la manière d'exercer aujourd'hui le métier de journaliste. S'il est clair que l'évolution technologique réduit l'importance de la presse papier au profit d'autres modes de diffusion (tablettes, Smartphones, etc.), et s'il est vrai que les « formats » d'articles ou de reportages s'adaptent de plus en plus aux exigences numériques et audiovisuelles, les fondamentaux du métier restent inchangés. La forme change, pas le fond : le journaliste analyse, décrypte et transmet.

En revanche, il existe, troisième aspect, une crise « morale » au sein de la profession, qui n'est pas loin de celle vécue par le monde enseignant, de plus en plus dévalorisé. Cette crise vient du fait que la confiance qu'accordait le public au journaliste – souvenons-nous du célèbre « Je l'ai lu dans le journal... » – est aujourd'hui de plus en plus compromise. Pis, il appartient bien souvent désormais au journaliste de prouver que ce qu'il avance est vrai. Et de toute façon, il n'est pas cru par une part croissante de ceux qui le lisent ou l'écoutent.

Cette réalité est en partie imputable à la profession, et à ses propres dérapages, mais aussi au *bashing* dont elle est victime aujourd'hui. S'y ajoute le nivellement par le bas qu'opèrent certains titres de presse dits « de référence » et certaines chaînes de télé ou de radio dits « de service public », obsédés par le tirage ou l'audimat pour préserver le marché publicitaire.

Je tempère cependant cette analyse plutôt sombre par un constat encourageant : les titres de presse qui misent sur la qualité des contenus perdent nettement moins de lecteurs, voire en gagnent, fut-ce sur leurs

sites web, comme le prouve la diffusion payante du quotidien *Le Monde*...

On peut donc oser un constat que seul l'avenir validera (ou pas) : si l'on admet que la société se dualise de plus en plus entre nantis et moins nantis (sociaux, mais aussi intellectuels), et si l'on considère la presse comme le reflet de la société qui la consomme, cette presse ne pourra, elle aussi, que se dualiser de plus en plus. Nous aurons d'une part la presse populaire (dont les émissions de télé grand public) et, d'autre part, une presse intelligente au contenu exigeant, pour un public qui aura les moyens et l'envie de la payer à sa juste valeur. Cette dernière sera inévitablement minoritaire, mais certainement pas condamnée à disparaître.

JEAN-FRANÇOIS RASKIN : Depuis l'abandon du monopole du service public dans le domaine de l'audiovisuel, les logiques de production et de diffusion ont dû être revues : multiplication des chaînes, forte concurrence et émiettement de l'audience. Cet émiettement s'est renforcé avec le développement du non-linéaire¹⁰ dans les programmes audiovisuels. Les jeunes en particulier regardent essentiellement du non-linéaire. On remarque la création d'un nombre certain de nouvelles plates-formes de diffusion et de création de programmes en ligne. Néanmoins, aujourd'hui l'essentiel des revenus publicitaires et des audiences se fait encore dans le linéaire. Pour moi, les grands rendez-vous en direct, politiques, sportifs... ne disparaîtront pas. Les deux types de diffusion cohabiteront. Auparavant, le service audiovisuel produisait des émissions et considérait que c'était ce qui devait intéresser ; mais comme ils n'avaient pas le choix, les auditeurs regardaient. Aujourd'hui, avec la multiplication des chaînes et des programmes, les chaînes tentent de fédérer les spectateurs autour d'un programme car c'est ce qui lui donne sa valeur marchande (audimat). Il y a là un travail à faire sur les logiques de réception des téléspectateurs.

Pour la presse écrite, c'est la même chose. Les moyens d'information sont tellement nombreux que l'achat de la presse n'est plus forcément

¹⁰ Télévision non linéaire : il s'agit des services de télévision à la demande où le contenu est demandé par l'utilisateur (pull content). La diffusion peut se faire sur la télévision, sur un téléphone portable ou tout autre écran.

nécessaire. S'intéresser au récepteur est donc aujourd'hui indispensable. La presse traditionnelle s'adresse à un public vaste, alors que ce que l'individu reçoit directement sur son Smartphone lui est adressé en fonction de ses intérêts propres. Quelle serait alors pour lui l'utilité d'acheter un magazine ? Pour moi, la logique de récepteur est essentielle pour que les médias traditionnels perdurent.

Dans les faits, aujourd'hui, tout le monde est journaliste. La question est de faire la distinction entre les gens qui diffusent de l'information et ceux qui font un travail journalistique. Pour moi, c'est une question primordiale pour la profession de journaliste. Il y a une réflexion à avoir au niveau des médias sur comment approcher cette nouvelle réalité, comment labelliser l'information, la légitimer, comment retrouver une relation de confiance entre les journalistes et les citoyens. C'est une vraie question.

ÉLISE LE MOING-MAAS: En conclusion de cet article, il nous paraît intéressant de noter que, lorsque l'on évoque les technologies de l'information et de la communication, chercheurs en sciences de l'information et de la communication et praticiens questionnent des thématiques communes. Trois ont particulièrement retenu mon attention : la temporalité et, en particulier, l'accélération avec une approche critique (Rosa, 2010)¹¹ quant à son impact sur les pratiques professionnelles, la légitimité de leur profession de journaliste (Papa, Collet, 2013)¹² au sein de laquelle se confond de plus en plus professionnel et « journaliste amateur », et la méconnaissance des dangers de l'utilisation des TIC par les plus jeunes avec les problèmes d'éthique professionnelle que cela engendre (Catellani, Domenget, Le Moing-Maas (dir.), 2017)¹³.

¹¹ Rosa Harmunt (2012). *Accélération et aliénation. Vers une théorie critique de la modernité tardive*, La Découverte, Paris.

¹² Papa Françoise, Collet Laurent (2013). « Entre experts et amateurs : le journaliste de sport 2.0, un professionnel en quête de légitimité », *Les Cahiers du journalisme*, n° 25, Université d'Ottawa, Ottawa.

¹³ Catellani Andrea, Domenget Jean-Claude, Le Moing-Maas Élise (2017). « Professionnalisation et éthique de la communication (1) : des principes à la formation », *Communication et Professionnalisation*, n° 5, Presses Universitaires de Louvain, Louvain-la-Neuve.

La coévolution de l'informatique et de son histoire

< Benjamin Thierry¹ > < Valérie Schafer² >

1. Sorbonne Université/Institut des sciences de la communication (CNRS/Paris-Sorbonne/UPMC)

5 rue Victor Cousin, 75005 Paris, France - benjamin.thierry@paris-sorbonne.fr

2. Institut des sciences de la communication (CNRS/Paris-Sorbonne/UPMC)

20 rue Berbier-du-Mets, 75013 Paris, France - valerie.schafer@cncrs.fr

DOI:10.3199/RIN.1.1-n © AFDI 2012 IN_DOI

< RESUME >

Cet article se propose de montrer de quelle manière l'informatique et l'écriture de son histoire ont évolué conjointement, passant d'une vision internaliste et d'une fascination pour la machine et le matériel, à la prise en compte de « l'ordinateur en société », puis des cultures numériques. Au travers de ce panorama historiographique, il s'agit d'interroger le regard porté par les historiens sur l'évolution de l'informatique pendant ses quatre dernières décennies mais aussi la manière dont ils ont intégré les problématiques sociétales et communicationnelles par élargissement de leur regard sur les technologies de l'information et de la communication.

< ABSTRACT >

This article aims to show how computing and the writing of its history have jointly evolved from an internalist approach and a fascination for the machine and the hardware to a broader interest for the « computer in society » and then digital cultures. This historiographical panorama questions the historical glance on computing during the last four decades but also the way in which historians have progressively taken into account issues that were already underway in the study of ICTs.

< MOTS-CLES >

Informatique, histoire, historiographie, numérique.

< KEYWORDS >

Computing, history, historiography, digital.

1. Introduction

La puissance industrielle et économique, l'ancrage sociétal (au moins en Occident) et les échos médiatiques que rencontre le numérique ont conduit depuis une trentaine d'années à la multiplication des discours sur les origines et le développement de cette « révolution ». Pierre de touche des interprétations, la capacité supposée du numérique à l'auto-organisation, à la reconfiguration autonome, au *bootstrapping* (Bardini, 2000), nourrit parfois la vision de celui-ci en tant que force indépendante. Elle agirait selon ses buts propres sur un contexte historique et social en forme de toile de fond, de simple réceptacle d'une déferlante technique. Dans ce cadre, l'histoire de l'informatique, ou plutôt, les *Annales* de cette histoire s'écrivent d'elles-mêmes : c'est la marche impériale et impérieuse d'artefacts et de services, entreprise par quelques grands hommes dont le messianisme s'exprime désormais dans des garages.

L'objectif de cet article est au contraire de montrer en quoi l'historiographie du numérique, initialement portée par les recherches sur l'informatique, est un champ d'étude où les chemins ne sont pas tracés : son histoire s'appuie sur la progressive prise en compte de méthodologies, d'objets et d'influences exogènes, qui permettent la montée en complexité des analyses durant ces quarante dernières années. Abandonnant progressivement une vision internaliste et scientiste du progrès ainsi qu'un périmètre étroitement technique, elle s'ouvre, entre autres, aux apports de la sociologie de l'innovation et de la sociologie des usages.

Des premières analyses autocentrées, l'on passe progressivement à une vision ancrée dans une société en mouvement, celle de la seconde moitié du XX^e siècle, profondément impactée par les technologies de l'information et de la communication (TIC), mais également à l'origine de leur apparition et de leur développement, sinueux et sensibles aux contextes particuliers d'adoption.

Montrer la coévolution de l'informatique et de l'écriture de son histoire, c'est explorer le passage d'une histoire centrée sur les machines à une histoire des dispositifs, réseaux et relations entre la technique et l'humain, qui intègre les enjeux du laboratoire et du grand public, de la conception et de l'usage, ainsi que la communication, rejoignant en cela des approches et questions portées par les technologies de l'information et de la communication.

2. Des machines et des hommes

Sans surprise, l'histoire de l'informatique n'est pas insensible au contexte dans lequel évolue son objet et en épouse même certaines tendances. Ainsi, d'une histoire internaliste des grands systèmes, elle s'ouvre progressivement à de nouveaux horizons à partir des années 1980, davantage inscrits dans la société, comme l'est l'ordinateur avec le développement de la micro-informatique.

2.1. De si fascinantes divas

L'historiographie de l'informatique naît aux États-Unis comme en France dans un contexte de fascination pour les machines qui permettent l'automatisation du calcul à partir des années 1940. La « grande informatique » est étudiée en elle-même et pour elle-même, bien souvent par les acteurs de son histoire. L'étude pionnière d'Herman Goldstine en 1972, *The Computer from Pascal to von Neumann*, en est l'illustration parfaite. Écrite par un participant du projet d'ordinateur ENIAC dès 1942, l'ouvrage témoigne de l'intérieur et analyse les premières années d'utilisation civile des machines issues de l'effort militaire états-unien.

Dans le cadre d'un temps plus long, ce sont les théories mathématiques au travers de l'influence de Charles Babbage (Hyman, 1985) et d'Alan Turing (Hodges, 2004) qui rythment l'historiographie d'une informatique conçue comme une science faite « *d'algorithme, de machine, d'information et de langage* » (Dowek, 2015).

Pleine de « *facts and firsts* », selon l'expression de Michael Mahoney (1988), cette histoire est aussi marquée par les enthousiasmes et les angoisses d'une société qui découvre l'informatique. Ce mouvement qui dresse le portrait d'une informatique conquérante, d'une technologie s'imposant d'elle-même au travers de ses pionniers, s'accompagne de récits médiatiques à destination du grand public qui reposent sur la même rhétorique : dans les années 1950 et 1960 aux États-Unis, on parle couramment de ces « *cerveaux artificiels*¹⁴ » qui annoncent la révolution du savoir et parfois aussi le dépassement de l'homme par ses propres créatures au travers de la réactivation de vieux mythes technophobes qui ne sont pas propres à l'informatique (Jarrige, 2014).

2.2. Une histoire des utilisateurs par le haut

Progressivement pourtant, comme son objet l'a fait, l'histoire sort du laboratoire et porte son regard sur les utilisations et les utilisateurs en relativisant le discours héroïque des origines (Russell, 2017).

Durant les années 1970 et 1980, une histoire des entreprises informatiques voit le jour au travers d'études très largement issues des constructeurs et de leurs archives, à l'image de l'ouvrage *IBM's Early Computers* (Bashe *et al.*, 1986). Les quelques historiens qui ont commencé à investir le champ s'arrêtent souvent en amont du développement encore balbutiant de l'informatique grand public. C'est par exemple le cas de la thèse de Paul E. Ceruzzi, *The prehistory of the digital computer, 1935-1945 : a cross-cultural study*, en 1981 ou des *Annals of the History of Computing*, revue qui, en dépit d'un programme ambitieux, fait d'abord la part belle aux machines et témoignages des « grands acteurs » (Ensmenger, 2004).

Cette tendance dessine cependant des perspectives et ouvre la voie à une histoire des utilisateurs au sens large du terme, c'est-à-dire compris

¹⁴ En 1950, la revue *Radio-Electronics*, organe majeur dans la culture des amateurs du bricolage électronique, titre par « world's smallest electric brain » pour parler de l'ordinateur.

comme un collectif (Griset, 1998), entrepreneurial ou administratif (Bounfour, 2010 ; Thierry, 2010), sans que la recherche et la science informatique ne cessent d'être un point d'intérêt central (Griset & Beltran, 2007 ; Mounier-Kuhn, 2010). La *business history* qui trouve en France son parallèle avec l'histoire de l'innovation (Griset & Bouvier, 2012), ainsi que les travaux de divers comités scientifiques¹⁵ poussent à l'élargissement du périmètre des recherches et à un retour critique sur ses objets et ses méthodes (Mahoney, 1988).

3. Une histoire plurielle à l'âge de l'information

À l'âge des machines et des organisations succède durant les années 1980, et davantage encore dans la décennie 1990, un âge des hommes et des réseaux. L'histoire de l'informatique décale son regard, ce qui n'est pas sans lien avec les mutations du contexte sociotechnique et l'apparition puis la montée en puissance des réseaux, enfin du Web.

3.1. De l'informatique aux réseaux

L'histoire de l'informatique en entreprise et des entreprises de l'informatique constitue encore aujourd'hui une des voies fécondes du champ. Autour de la prise en compte du processus d'innovation, de vastes études prennent l'entreprise (Usselman, 2007) ou l'environnement université-entreprise (Lécuyer, 2005 ; Ceruzzi, 2008) comme focale.

Sensible au contexte, l'histoire continue toutefois l'hybridation permanente de ses objets et s'ouvre à de nouveaux champs sous l'influence, sur la scène politico-médiatique, du concept de *société de l'information*, popularisé par les discours d'Al Gore ou les rapports nationaux ou européens à l'instar de celui du commissaire européen, Martin Bangemann, en 1994.

¹⁵ Citons l'IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) ou la *Business History Conference*.

L'étude de *l'informatique des réseaux* se transforme en étude de *l'informatique en réseau* (Campbell-Kelly & Aspray, 2004 ; Chandler & Cortada, 2003 ; Castells, 1998) au contact d'une histoire des télécommunications qui a déjà montré l'importance de la communication dans le développement technologique.

En la matière, en parallèle des récits de fondateurs (voir Berners-Lee, 2000 ou le site de l'ISOC¹⁶) et d'utilisateurs passionnés célébrant *Netville* ou ses *Netizens* (Hauben, 1997), dressant un tableau de la « matrice » (Quaterman, 1989) ou des communautés virtuelles (Rheingold, 1996), l'historienne Janet Abbate réalise avec son ouvrage *Inventing the Internet* (Abbate, 1999) une percée notable : elle y étudie l'innovation qui marque les sociétés occidentales dès la fin de la décennie 1990 par le virage qu'opère le Web vers la fourniture au grand public de l'accès à un cyberspace auparavant réservé à quelques *happy few*s. Ce travail suscite des vocations et le réseau des réseaux devient un objet de recherche de premier plan¹⁷.

3.2. « L'ordinateur en société »

Aux États-Unis comme en France, un tournant est pris à partir des années 2000, comme le relève Tom Misa (2007). Il propose d'ailleurs de renverser définitivement les cadres d'une histoire de l'informatique uniquement informaticienne et soucieuse de son développement interne au profit d'un questionnement plus global : saisir comment l'informatique a changé le monde. Il constate le développement d'un champ hybride, profondément interdisciplinaire, cherchant à penser la rencontre de l'informatique et de la société. Il préconise de regarder vers l'histoire économique, mais également vers celle du travail, de la consommation, de la culture ou du genre (Misa, 2010 ; Abbate, 2012),

¹⁶ Voir sur le site Internet Society, l'intitulé « History of the Internet » : <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet> (consulté le 6 septembre 2017).

¹⁷ Dont les origines ont été aussi explorées en France par le travail pionnier d'Alexandre Serres (2000).

ainsi que vers l'histoire des sciences et de la professionnalisation de l'informatique¹⁸. Misa suggère également de s'intéresser à la manière dont certaines transformations historiques majeures ont pu influencer sur l'informatique¹⁹ et de regarder de plus près les contextes notamment commerciaux, culturels ou informationnels dans lesquels s'inscrit l'informatique.

C'est désormais moins la machine que le fait machinique qui est placé au cœur de la réflexion. Non plus la société face à l'ordinateur, mais « l'ordinateur en société », comme le propose Nathan Ensmenger (2012).

4. Vers l'histoire du numérique

Cette ouverture souhaitée prend corps durant la période 2000-2015 au travers d'une mutation de l'histoire de l'informatique vers une histoire du numérique qui place au cœur de ses préoccupations l'interaction dialectique entre technologie et société, et intègre une sensibilité marquée envers d'autres disciplines, notamment la sociologie.

4.1. De multiples débordements

Signe d'une maturité en cours d'acquisition, l'histoire de l'informatique sort de sa zone de confort en débordant de ses cadres conceptuels initiaux.

Géographiquement, nombre d'études quittent les rivages de la Californie pour se pencher sur des contextes nationaux différents. Citons

¹⁸ Sur le monde des programmeurs, Ensmenger, 2010.

¹⁹ On pense notamment au champ encore en gestation de la comparaison internationale des structures d'émergence, de développement et d'acclimatation de la technologie (voir par exemple Gerovitch, 2004) ou à l'impact de la technologie sur les controverses contemporaines (Edwards, 2013).

pour mémoire la place qui est donnée à l'Europe de l'Est par exemple (Alberts & Oldenziel, 2014), qui permet de mesurer les phénomènes d'acculturation, de transferts de savoirs, d'originalité des différents modèles nationaux, en relativisant l'hégémonique référence états-unienne. Dans cette perspective de décentrement, des travaux importants autour du réseau Tensions of Europe et du projet SOFT-EU dirigé par Gerard Alberts autour d'une histoire européenne du logiciel²⁰ sont à relever. Citons également le récent ouvrage *The Routledge Companion to Global Internet Histories* (Goggin & McLelland, 2017), dont les terrains asiatiques ou latino-américains dépassent là encore ceux plus traditionnels d'écriture de « l'histoire dominante ».

De multiples débordements thématiques accompagnent l'élargissement des échelles géographiques. Sous l'influence de la sociologie des usages qui a d'abord démontré ses apports en France avec l'étude de la télématique (Jouët, 2011 ; Vidal, 2012) et qui a été également influencée par la sociologie de la traduction, les sociologues puis les historiens font progressivement une place aux utilisateurs individuels (Bardini & Horvath, 1995), amateurs (Flichy, 2010) ou professionnels (Thomas-Chauffin, 2013) ainsi qu'à leurs sociabilités (Mercklé, 2016) à l'heure de la numérisation du quotidien (Auray, 2016). Dans ce cadre, les imaginaires et la place des idéologies constituent aussi une inspiration forte grâce aux études précoces de Patrice Flichy (2001), relayées aujourd'hui *via* un intérêt pour les influences et les échos politiques des artefacts numériques (Loveluck, 2015).

Mais c'est aussi progressivement une phénoménologie historique de l'expérience du Web qui prend forme, dont le premier enjeu est d'apprécier les soubassements matériels qui configurent ces expériences numériques (Schafer, 2015) et de contribuer à une histoire de la culture matérielle du virtuel pour ne plus en séparer les termes. Les éléments les plus courants de notre pratique changeant, il s'agit aussi d'en établir les mutations, à l'image du travail d'Anne Helmond sur le lien hypertexte et les modifications de sa signification (Helmond,

²⁰ Voir notamment Paju, 2008 et Schlombs, 2008.

2013). L'étude des conditions économiques de la consultation, initiée sous l'angle de l'histoire de la tarification et de l'offre (Rebillard, 2012), celle des dispositifs ergonomiques d'interaction qui établissent une histoire de longue durée de notre rapport aux outils du numérique ou encore celle des communautés de pratique (Thierry, 2012) permettent de bâtir un socle sur lequel seront appréciées les innovations récentes et leur impact dans notre expérience quotidienne du réseau (passage au Smartphone, nouveaux modèles de rémunération, etc.). Ce quotidien du réseau et la reconstitution d'expériences, à la fois individuelles et collectives, passent aussi par l'analyse des traces numériques des utilisateurs, dont certaines sont constituées en archives depuis 1996, dans le cadre de l'archivage du Web. L'objet numérique s'invite ainsi à l'atelier de l'historien et devient une source au plein sens du terme.

4.2. L'histoire numérisée ?

L'invention d'une histoire du numérique qui abandonne le décompte des tubes à vide, l'analyse précautionneuse de l'évolution des puissances de calcul pour se tourner vers des approches socialement situées s'accompagne d'une profonde mutation des pratiques. Durant les dix dernières années, cette prise en compte des *sources numérisées* et surtout *nativement numériques* (*newsgroups*, archives du Web, etc.) ouvre de nouvelles perspectives d'analyse, particulièrement exploitées aujourd'hui pour l'écriture de l'histoire du Web (Brügger, 2009, 2017 ; Dougherty *et al.*, 2010 ; Paloque-Berges, 2015).

Au risque d'un nouvel *internalisme de l'utilisateur* qui succéderait à l'*internalisme du professionnel* des premières années, la prise en compte des objets de notre quotidien numérique est une étape nécessaire et fait naître des études fécondes dédiées aux GIF (Eppink, 2014), spams (Brunton, 2013), ou encore aux communautés en ligne comme Geocities (Milligan, 2017)²¹ à l'ère d'une participation que les historiens font largement remonter en amont du prétendu tournant « 2.0 » (Stevenson, 2016).

²¹ Citons également la place des jeux vidéo comme source (voir Kerr, 2016 ; Juul, 2013 ; Rufat & Minassian, 2011).

Enfin, du point de vue des méthodes, les humanités numériques (Le Deuff, 2014 ; Clavert & Noiret, 2013 ; Doueihy, 2011 ; Berry, 2012 ; Mounier, 2017) questionnent les fondations mêmes des méthodes d'analyse des historiens. Sommes-nous à l'orée d'un virage *computationnelle* pour l'histoire ou seulement à quelques encablures d'un « *nécessaire retour aux sources* » comme le préconise Pascal Cristofoli (2008) ?

5. Conclusion

Ce trop court panorama des évolutions conjointes de l'informatique et de son histoire illustre néanmoins combien cette dernière est influencée par des contextes changeants. Marquée par la *grande informatique* des années 1940 aux années 1960, la discipline a progressivement élargi son regard à d'autres facettes de la rencontre entre informatique et société.

Inspiré par la sociologie, les sciences politiques, les sciences de l'information et de la communication, l'historien a emprunté et hybridé des outils conceptuels aujourd'hui incontournables dans sa pratique. Plus encore, il participe d'un champ pluridisciplinaire dont les frontières évoluent à la vitesse de l'extension du numérique. Les travaux historiques, ouverts aux apports de la sociologie, des SIC, des *internet studies* ou encore des *science and technology studies*, convergent pour façonner une histoire interdisciplinaire, en prise avec son temps, capable de se saisir de nouvelles sources et de faire face à de nouveaux enjeux.

L'élargissement des sphères d'intérêts des historiens ravive cependant le vœu déjà ancien, mais toujours d'actualité d'une *histoire totale* qui ne se satisfait pas des seuls outils, mais cherche partout les hommes et les sociétés.

D'une histoire des systèmes d'information, l'histoire de l'informatique passe à une histoire systémique de l'information et de la communication, en dialogue avec celle plus générale des TIC (Schafer &

Thierry, 2015) en prenant en compte les usages sociaux des « machines à communiquer » sur le temps long (Denouël & Granjon, 2011). Ses fondements (notamment l'attention portée aux temporalités, à l'analyse diachronique, aux échelles, au croisement des sources) n'empêchent pas la prise en compte de contextes scientifiques et sociétaux qui permettent de penser des enjeux en redéfinition constante, en les envisageant par ce qu'ils tendent à dynamiquement devenir plutôt qu'au travers d'une définition rigide de ce qu'ils sont censés être.

Bibliographie

- Abbate Janet (1999). *Inventing the Internet*, The MIT Press, Cambridge MA.
- Abbate Janet (2012). *Recoding Gender : Women's Changing Participation in Computing*, The MIT Press, Cambridge MA.
- Alberts Gerard, Oldenziel Ruth (2014). *Hacking Europe : From Computer Cultures to Demoscenes*, Springer, Londres.
- Auray Nicolas (2016). *L'Alerte ou l'Enquête. Une sociologie pragmatique du numérique*, Presses des Mines, Paris.
- Bardini Thierry, Horvath August T. (1995). « The Social Construction of the Personal Computer User », *Journal of Communication*, n° 45, pp. 40-66.
- Bardini Thierry (2000). *Bootstrapping : Douglas Engelbart, Coevolution, and the Origins of Personal Computing*, Stanford University Press, Stanford.
- Bashe Charles J., Johnson Lyle R., Palmer John H., Pugh Emerson W. (1986). *IBM's Early Computers. A technical History*, The MIT Press, Cambridge MA.
- Berry David M. (dir.) (2012). *Understanding Digital Humanities*, Palgrave Macmillan, New York.
- Bounfour Ahmed (dir.) (2010). « De l'informatique aux systèmes d'information dans les grandes entreprises », *Entreprises et Histoire*, n° 60, pp. 7-16.
- Brügger Niels, Schroeder Ralph (2017). *The Web as History*, UCL Press, Londres.
- Brügger Niels (2009). « Website history and the website as an object of study », *New Media & Society*, vol. 11, pp. 115-132.

Brunton Finn (2013). *SPAM: A Shadow History of the Internet*, The MIT Press, Cambridge MA.

Campbell-Kelly Martin, Aspray William (2004). *Computer : A History of the Information Machine*, Westview Press, Boulder.

Castells Manuel (1998). *La société en réseaux - Tome 1: L'ère de l'information*, Fayard, Paris.

Chandler Alfred D., Cortada James W. (2003). *A Nation Transformed by Information. How Information Has Shaped the United States from Colonial Times to the Present*, Oxford University Press, Oxford.

Ceruzzi Paul E. (2008). *Internet Alley : High Technology in Tysons Corner, 1945-2005*, The MIT Press, Cambridge MA.

Clavert Frédéric, Noiret Serge (2013). *L'histoire contemporaine à l'ère numérique*, Peter Lang, Bruxelles.

Cristofoli Pascal (2008). « Aux sources des grands réseaux d'interactions. Retour sur quelques propriétés déterminantes des réseaux sociaux issus de corpus documentaires », *Réseaux*, n° 152, pp. 21-58.

Denouël Julie, Granjon Fabien (dir.) (2011). *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*, Presses des Mines, Paris.

Dougherty Megan *et al.* (2010). *Researcher Engagement with Web Archives : State of the Art*, JISC, Londres.

Doueïhi Milad (2011). *Pour un humanisme numérique*, Seuil, Paris.

Dowek Gilles (2015). « Les origines de l'informatique », *Cahiers philosophiques*, n° 141, pp. 7-15.

Edwards Paul N. (2013). *A Vast Machine : Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*, The MIT Press, Cambridge MA.

Ensmenger Nathan L. (2012). « The Digital Construction of Technology : Rethinking the History of Computers in Society », *Technology & Culture*, vol. 53, n° 4, pp. 753-776.

Ensmenger Nathan L. (2010). *The Computer Boys Take Over. Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*, The MIT Press, Cambridge MA.

Ensmenger Nathan L. (2004). « Power to the People : Toward a Social History of Computing », *IEEE Annals of the History of Computing*, pp. 94-96.

Eppink Jason (2014). « A brief history of the GIF (so far) », *Journal of Visual Culture*, vol. 13, n°3, pp. 298-306.

Flichy Patrice (2010). *Le sacre de l'amateur : Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique*, Seuil, Paris.

Flichy Patrice (2001). « La place de l'imaginaire dans l'action technique. Le cas de l'internet », *Réseaux*, vol. 5, n°109, pp. 52-73.

Gerovitch Slava (2004). *From Newspeak to Cyberspeak : A History of Soviet Cybernetics*, The MIT Press, Cambridge MA.

Goggin Gerard, McLelland Mark (2010). *The Routledge Companion to Global Internet Histories*, Routledge, New York et Londres.

Griset Pascal, Bouvier Yves (2012). « De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine », *Histoire, économie & société*, vol. 2, pp. 29-43.

Griset Pascal (1998). *Informatique, politique industrielle, Europe : entre Plan Calcul et Unidata*, Institut d'Histoire de l'Industrie, Éditions Rive droite, Paris.

Griset Pascal, Beltran Alain (2007). *Histoire d'un pionnier de l'informatique. 40 ans de recherches à l'Inria*, EDP Sciences, Paris.

Helmond Anne (2013). « The Algorithmization of the Hyperlink », *Computational Culture*. <http://computationalculture.net/article/the-algorithmization-of-the-hyperlink>

Hodges Andrew (2004). *Alan Turing ou l'émergence de l'intelligence*, Payot, Paris.

Hyman Anthony (1985). *Charles Babbage : Pioneer of the Computer*, Princeton University Press, Princeton.

Jarrige François (2014). *Technocritiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences*, La Découverte, Paris.

Jouët Josiane (2011). « Des usages de la télématique aux *Internet Studies* ». In Denouël Julie, Granjon Fabien (dir.), *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*, Presses des Mines, Paris, pp. 45-90.

Juul Jesper (2013). *The Art of Failure : An Essay on the Pain of Playing Video Games*, The MIT Press, Cambridge MA.

Kerr Aphra (2016). *Global Games : Production, Circulation and Policy in the Networked Era*, Routledge, New York.

Le Deuff Olivier (dir.) (2014). *Le temps des humanités digitales. La mutation des sciences humaines et sociales*, FYP Éditions, Limoges.

Lécuyer Christophe (2005). *Making Silicon Valley : Innovation and the Growth of High Tech, 1930-1970*, The MIT Press, Cambridge MA.

Loveluck Benjamin (2015). *Réseaux, libertés et contrôle. Une généalogie politique d'internet*, Armand Colin, Paris.

Mahoney S. Michael (1988). « The History of Computing in the History of Technology », *Annals of the History of Computing*, n° 10, pp. 113-125.

Milligan Ian (2017). « Welcome to the Web : The online community of GeoCities during the early years of the World Wide Web ». In Brügger Niels, Schroeder Ralph (dir.), *The Web as History*, UCL Press, Londres, pp. 137-158.

Misa Thomas J. (2007). « Understanding 'How Computing Has Changed the World' », *IEEE Annals of History of Computing*, n°29, pp. 52-63.

Misa Thomas J. (2010). *Gender Codes : Why Women Are Leaving Computing*, Wiley-IEEE Computer Society, New Jersey.

Mounier Pierre (2017). « Les humanités numériques, gadget ou progrès. Enquête sur une guerre souterraine au sein de la recherche », *Revue du Crieur*, n° 7, pp. 144-159.

Mounier-Kuhn Pierre-Éric (2010). *L'informatique en France, de la Seconde Guerre mondiale au Plan Calcul. L'Émergence d'une science*, Presses de l'Université Paris-Sorbonne, Paris.

Mercklé Pierre (2016). *Sociologie des réseaux sociaux*, La Découverte, Paris.

Paju Petri (2008). « National Projects and International Users : Finland and Early European Computerization », *IEEE Annals of the History of Computing*, vol. 30, n° 4, pp. 77-91.

Paloque-Berges Camille (2015). « L'imaginaire du "grand public" au tournant du Web (1993-1997) », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*. <http://rfsic.revues.org/1478>

Rebillard Franck (2012). « La genèse de l'offre commerciale grand public en France (1995-1996) : entre fourniture d'accès à l'Internet et services en ligne "propriétaires" », *Le Temps des Médias*, n° 18, pp. 65-75.

Rufat Samuel, Minassian Hovig (2011). *Les Jeux vidéo comme objet de recherche*, éditions Questions Théoriques, Paris.

Russell Andrew L. (2017). « Hagiography, revisionism & blasphemy in Internet histories », *Internet Histories*, vol. 1, pp. 15-25.

Schafer Valérie (2015). *En construction. Une histoire française du Web des années 1990*. Habilitation à diriger des recherches, vol. 2, Université Paris-Sorbonne, Paris.

Schafer Valérie, Thierry Benjamin G. (2015). *Connecting Women. Women, Gender and ICT in Europe in the Nineteenth and Twentieth Century*, Springer, New York/Berlin/Heidelberg.

Schlombs Corinna (2008). « Engineering International Expansion : IBM and Remington Rand in European Computer Markets », *IEEE Annals for the History of Computing*, vol. 30, n°4, pp. 42-58.

Serres Alexandre (2000). *Aux sources d'Internet : l'émergence d'ARPANET*, Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Rennes 2. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00312005/fr/>

Stevenson Michael (2016). « Rethinking the participatory Web : A history of HotWired's "new publishing paradigm", 1994-1997 », *New Media & Society*, vol. 18, n° 7, pp. 1331-1346.

Thierry Benjamin G. (2010). « Panorama de l'informatisation de l'administration française des années 1970 aux années 1980 », *Flux*, n° 81, pp. 84-89.

Thierry Benjamin G. (2012). « « Révolution 0.1 ». Utilisateurs et communautés d'utilisateurs au premier âge de l'informatique personnelle et des réseaux grand public (1978-1990) », *Le Temps des Médias*, vol. 1, n°18, pp. 54-64.

Thomas-Chauffin Solène (2013). *SSII, laboratoire de formes modernes de mise au travail ?*, Thèse en sociologie et anthropologie, Université Lumière Lyon 2, Lyon.

Usselman Steve W. (2007). « Learning the Hard Way: IBM and the Sources of Innovation in American Computing ». In Lamoreaux Naomi R. et Sokoloff Kenneth L., *Financing Innovation in the United States, 1871 to the Present*, The MIT Press, Cambridge MA.

Vidal Geneviève (dir.) (2012). *La sociologie des usages : continuités et transformations*, Lavoisier, Paris.

Du mode d'existence des discours sur les TIC

L'ambivalence des « machines à rêves » chez André Malraux

Fabien Labarthe¹

1. Laboratoire ELICO EA 4147, Université de Lyon
Télécom Saint-Etienne, 25 rue Docteur Rémy Annino,
42000 Saint-Etienne, France
fabien.labarthe@univ-st-etienne.fr

DOI:10.3199/RIN.1.1-n © AFDI 2012

< RESUME >

L'objet de cet article est de réfléchir aux conditions historiques d'émergence et de persistance de la dialectique culture/technique dans les discours sur les TIC. Notre hypothèse est qu'il existe un lien d'interdépendance entre les catégories « technique » et « culture » au sein de ces discours, et ce, même lorsque ces dernières sont pensées dans un rapport d'opposition. Pour le montrer, l'article se situe sur le plan d'une analyse lexicale, au plus près des discours prononcés par André Malraux dans le cadre de ses fonctions ministérielles. Ce détour malrausien nous permettra de conclure sur une hypothèse d'ordre épistémologique relative à la difficulté de penser les TIC en dehors de cette dialectique, si ce n'est par l'ambivalence.

< ABSTRACT >

The subject of this article is to reflect on the historical reasons for the emergence and persistence of the dialectic culture/technical within the speeches about ICTs. We are working on the hypothesis that an interdependence exists between the categories referred as "technical" and "cultural", even when these are thought being opposites. In order to demonstrate this, the article situates itself on the lexical analysis perspective, closest to the speeches delivered by André Malraux during his ministerial offices. This so called "malrausian" detour will allow us to conclude with a more epistemological hypothesis about the difficulties to envision ICTs outside this dialectic except by ambivalence.

< MOTS-CLES >

TIC, discours, culture, technique, dialectique, André Malraux.

< KEYWORDS >

ICT, speeches, culture, technical, dialectic, André Malraux.

1. Introduction

L'expression « Technologies de l'information et de la communication » (TIC) recouvre un ensemble disparate de dispositifs techniques, médiatiques, audiovisuels ou numériques, dont l'objet générique est de permettre la fabrication et la transmission de messages. Dans un souci d'éclaircissement, Yves Jeanneret (2000) souligne l'imprécision sémiologique de la terminologie, sa faible opérativité descriptive et sa charge idéologique. Il reste que le sigle TIC – après de multiples remaniements acronymiques (NT, NTI, NTC, NTIC, TICN, TN... le préfixe « N » de « nouvelle » étant devenu au fil du temps le suffixe « N » de « numérique ») – est aujourd'hui devenu une catégorie d'action publique, et c'est précisément aux cadres de pensée qu'elle charrie, et à ceux qu'elle prépare, que nous nous intéressons ici.

Le parti pris de cet article est qu'il existe un *continuum*, pas forcément toujours bien objectivé, entre discours théoriques et discours publics, de sorte que l'on assiste à des circulations d'argumentaires dans les débats qui animent les uns et les autres. Dans le cas des discours sur les TIC qui nous occupe, l'une des controverses récurrentes touche à la question des « effets » que chaque nouvelle avancée technologique dans les vastes domaines de l'information et de la communication est susceptible de produire dans le champ de la culture. Cette question, nous pouvons la préciser en empruntant la formulation par laquelle Yves Jeanneret présente l'actualité du débat en le rapprochant de la discussion entre Teuth et Thamous dans le *Phèdre* de Platon²² : « l'invention d'un nouveau procédé technique, permettant une forme inédite d'inscription matérielle des productions culturelles, suscite-t-elle un progrès des pratiques culturelles elles-mêmes ? » (Jeanneret,

²² Rappelons que cette discussion porte sur le pouvoir et la valeur de l'écriture. Ainsi, pour Teuth, l'écriture constitue un moyen technique d'augmenter l'accès au savoir, tandis que pour Thamous, il s'agit d'un procédé artificiel qui détourne les hommes de l'effort de se cultiver par eux-mêmes.

2000, p. 21. C'est l'auteur qui souligne. Les termes de la controverse sont alors les suivants : « *d'un côté, on affirme le caractère déterminant d'une invention technique pour la culture, de l'autre, on maintient énergiquement la distinction entre la création matérielle des objets et la production des idées. Ce qui est très essentiellement en discussion, c'est bien le rapport entre les objets matériels et les capacités intellectuelles : en termes volontairement anachroniques, il s'agit de décider si l'on peut dire de technologies qu'elles sont intelligentes* » (Jeanneret, 2000, p. 22).

Au regard de l'histoire des TIC, il semblerait que l'on ait assisté à la lente victoire de Teuth sur Thamos. En effet, d'une technique – ancienne – perçue comme « ennemie » de la culture (les médias de masse), nous serions passés peu à peu à une – nouvelle – technologie considérée comme porteuse de promesses culturelles (les machines à communiquer), jusqu'à des TIC aujourd'hui définies ontologiquement comme « culturelles »²³. L'objet de cet article est de réfléchir aux conditions historiques et épistémologiques de ce *passage* au sein de ce qu'il convient d'appeler, en paraphrasant Michel Foucault (1971), l'ordre du discours des TIC. Notre hypothèse est qu'il existe au sein de ces discours un lien d'interdépendance, une dialectique, entre les catégories « culture » et « technique », et ce, même lorsque ces dernières sont pensées dans un rapport d'opposition, de sorte que l'acception retenue du terme « culture » a des incidences implicites, mais néanmoins directes, sur la manière de concevoir, positivement ou négativement, la technique. Et inversement.

Pour le montrer, il nous a semblé pertinent de nous arrêter sur les discours prononcés par André Malraux dans la période où précisément

²³ Comme en atteste par exemple l'usage courant du vocable « technologie culturelle » pour désigner les TIC dans les nombreux rapports publics ayant trait à la « société de l'information » parus à partir du milieu des années 1990.

celui-ci invente la politique culturelle en France²⁴ (1959-1969). En effet, alors même que l'acronyme TIC n'existe ni dans le vocabulaire ni dans les priorités politiques du récent ministère des Affaires culturelles, ces discours contiennent déjà, incarnés dans la personne même d'André Malraux, l'ensemble des positions structurant le champ d'opposition entre « défenseurs » et « pourfendeurs » de la technique, positions que l'on verra réapparaître tout au long de la vie du ministère (Labarthe, 2013).

De fait, à la lecture de ces discours, il apparaît assez nettement que ce que dit Malraux de la technique est inséparable de la manière dont il parle de la culture, dans la mesure où précisément cela lui permet de justifier la création d'un ministère dédié aux « affaires culturelles »²⁵. On remarque de surcroît que le style est éloquent ; tantôt plaider (pour défendre la culture), tantôt réquisitoire (contre la technique). En empruntant la terminologie de Marc Angenot (1995), on pourrait qualifier la faconde malrausienne d'*enthymématique* : elle est composée « d'énoncés lacunaires qui mettent en rapport le particulier et l'"universel" et supposent une cohérence relationnelle de l'univers du discours » (*Ibid.*, p. 31). Le verbe malrausien procède en effet d'un certain nombre de présupposés qui, sans être explicités, autorisent des métaphores et des expressions évocatrices. Plus qu'à la raison, Malraux s'adresse aux affects qui *frappent* l'auditeur peut-être plus qu'ils ne le convainquent,

²⁴ Ce corpus comprend les dix discours prononcés par Malraux devant l'Assemblée nationale entre 1945 et 1968, que nous noterons sous la forme [AN, suivi de l'année]. Il se compose également de discours prononcés à Athènes le 28 mai 1959 [Athènes, 1959], à New York le 15 mai 1962 lors du discours du cinquantenaire de l'Institut français [New York, 1962], de discours prononcés à Bourges le 18 avril 1964 [Bourges, 1964], à Amiens le 19 mars 1966 [Amiens, 1966] et à Grenoble le 13 février 1968 [Grenoble, 1968], à Dakar le 30 mars 1966 lors de l'ouverture du colloque organisé à l'occasion du Festival mondial des arts nègres [Dakar, 1966], à Niamey le 17 février 1969 à l'occasion de la Conférence des pays francophones [Niamey, 1969], et enfin lors de l'audition de Malraux par la commission spéciale chargée d'examiner des propositions de loi relatives aux libertés et aux droits fondamentaux le 12 mai 1976 [Commission des libertés, 1976]. Tous ces documents sont consultables dans le recueil de textes officiels dirigé par Philippe Poirrier (2002).

²⁵ Dans un article intitulé « La culture majuscule : André Malraux », Violette Morin insiste avec raison sur la « *rhétorique uniforme de l'antithèse* » de Malraux. Suivant le procédé de l'analyse sémantique, l'auteure relève et met en correspondance des couplages d'« *unités de sujets* » récurrents dans les discours du ministre (Morin, 1969, p. 71), qui s'articulent selon nous au couple fondamental que forment les deux entités que sont l'« âme » et la « machine ».

participant ainsi à la publicisation de tout un imaginaire technique en gestation, à la fois complexe et ambivalent, qui perdure aujourd'hui, selon nous, au sein des discours sur les TIC.

Dès lors, au regard du contexte intellectuel et idéologique de son temps, quelle est la réponse que le ministre André Malraux apporte à la question des incidences supposées du fait technique sur le fait culturel et qu'est-ce que cette réponse nous apprend quant au mode d'existence actuel des discours sur les TIC ? Pour le savoir, il s'agira d'abord d'illustrer la manière dont se décline chez Malraux l'idée d'une technique *menaçant* la culture, pour ensuite considérer l'*ambivalence* de la dialectique du rapport culture/technique telle qu'elle se donne à lire au sein de la rhétorique du ministre. Ce détour malrausien nous permettra de conclure sur une hypothèse d'ordre épistémologique relative à la difficulté de décrire, sinon de penser, les TIC en dehors des effets idéologiques qui leur sont inhérents.

2. La culture contre les « machines à rêves »

Si l'on subsume la logique argumentative de Malraux, on constate que le ministre procède presque systématiquement en établissant un constat de départ, dont l'emphase dramatique semble aller crescendo au cours du temps : ce constat est celui d'« *une transformation de la civilisation mondiale* » [AN, 1959]. Au cours des dix années que dure son mandat, Malraux n'aura de cesse de décrypter pour son auditoire la chaîne de causalités dont procède ce « *changement absolument total de civilisation* » [Amiens, 1966]. Ainsi, en remontant le fil de l'histoire, Malraux en vient-il à désigner de manière quasi récurrente dès 1962, la « *machine* » comme étant « *le fond de la question* » [AN, 1965].

L'approche malrausienne du *sens de l'histoire* s'inscrit dans un contexte intellectuel où la « technique » commence à être proclamée comme étant « *l'enjeu du siècle* » (Ellul, 1954). De façon quasi unanime en effet, les intellectuels français de l'époque attribuent les mutations en cours, et les problèmes humains qui s'ensuivent (Friedmann, 1956), à l'expansion du machinisme²⁶. Celle-ci concerne l'ensemble des sociétés industrielles (Aron, 1962) – autre thématique en vogue –, quel que soit leur régime politique. Cependant, en dépit de sa prise de distance avec le

²⁶ Pour reprendre le titre du troisième volume, « L'expansion du machinisme », de *L'histoire générale des techniques*, publié sous la direction de Maurice Daumas en cinq volumes, entre 1962 et 1979.

communisme²⁷, le ministre semble chercher une troisième voie, et s'inquiète du devenir de la « *civilisation machiniste* » [AN, 1967] lorsque celle-ci est en proie à un capitalisme conquérant.

Dans l'interprétation malrausienne, la présence envahissante des machines produit deux effets concomitants. D'une part, la machine, en réduisant le temps de travail humain, a créé le « *temps vide qui n'existait pas et que nous commençons à appeler le loisir* » [Amiens, 1966]. D'autre part, en détruisant la « *structure des anciennes civilisations qui étaient des civilisations de l'âme* » [Amiens, 1966], la machine a substitué l'esprit scientifique à la religion. Dès lors, la religion disparue, plus rien ne protège l'humanité de ces « *énormes puissances qui agissent sur l'esprit à travers l'imaginaire* » [AN, 1967]. Quant à la science, elle laisse à l'homme un vide existentiel sans réponse « *quand il se demande ce qu'il fait sur terre* » [Amiens, 1966].

C'est donc, selon lui, pour meubler cette double vacuité (temps vide du loisir/vide existentiel) que la civilisation machiniste a fait naître le « *machinisme du rêve* » [Bourges, 1964]. Par cette expression, Malraux désigne « *le cinéma, la radio, la télévision, sans parler du développement du livre* » [AN, 1965], soit les industries culturelles et les médias de masse. Elles constituent selon lui « *le plus puissant diffuseur d'imaginaire que le monde ait connu* » [Dakar, 1966]. Or cet imaginaire, libéré par les loisirs et comblé par les machines à rêves, détourne l'homme du « *sens de la vie* » [AN, 1965] au profit de « *l'assouvissement de son pire infantilisme* » [Grenoble, 1968]. Car les machines à rêves, gérées comme des usines, font « *appel aux instincts primordiaux* » [AN, 1965]. Elles encouragent la dimension « organique » de l'homme, flattant ses pulsions de mort, de sexe et de sang.

Le deuxième temps de l'exposé malrausien consiste alors à indiquer à l'humanité les moyens de lutter contre l'industrialisation de la culture et la manipulation de l'imaginaire. Mais avant d'envisager plus avant la forme que prend cette lutte, il convient de s'arrêter un instant sur les filiations théoriques qui sous-tendent le regard critique que le ministre porte sur les machines à rêves.

²⁷ Ce qui ne signifie pas que Malraux ait abandonné toute référence à la théorie marxiste, dans la mesure où précisément l'importance qu'il accorde à la « machine » dans les causes qui conduisent, selon lui, à la « *transformation du monde* » ne va pas sans rappeler le matérialisme historique de Marx.

3. De la dénonciation des « machines à rêves » à la critique de la culture de masse

De fait, il est difficile de ne pas entendre dans les discours de Malraux l'écho d'une vigoureuse protestation lettrée, née dans le milieu des années 1930, contre l'intrusion de la technique dans le monde de la culture. Si Kant et Schiller ont été identifiés par Philippe Urfalino (2004) comme sources d'influence de Malraux en matière d'esthétique, il nous paraît plausible d'avancer que des auteurs s'inscrivant dans le courant « rationaliste-marxiste » ont également incité Malraux à concevoir la culture comme un espace de rapports de force, dont la lutte consiste à « *se défendre* » face à « *l'attaque* » [AN, 1967] ourdie par les machines à rêves.

L'hypothèse d'une affinité intellectuelle de Malraux avec la théorie critique de la culture de masse se trouve étayée par le constat d'une transposition de la logique argumentative échafaudée par l'École de Francfort dans la première moitié du XX^e siècle. Ainsi, Adorno et Horkheimer considèrent-ils que l'un des troubles de l'homme moderne provient de la « *production industrielle des biens culturels* » (1974), qui tend à transformer les œuvres de culture en marchandises standardisées. La *culture de masse* qui en résulte ne se résume cependant pas à son mode industriel de production : elle consiste surtout en des divertissements qui poussent à l'abandon de la raison en flattant les plus bas instincts. Dépourvu de ses valeurs traditionnelles, l'homme moderne serait ainsi exposé à la manipulation idéologique des médias, qui font rêver les masses afin d'en tirer profits. La pierre d'achoppement semble donc bien être ce thème de l'aliénation, présent en filigrane dans la quasi-totalité des discours du ministre (même s'il n'utilise pas directement le terme). Pour Malraux, la culture de masse, ce n'est donc pas la *vraie* culture : c'est plutôt son antithèse, pour ne pas dire sa dénégation. Tout l'enjeu réside alors dans le fait de défendre et de diffuser la « *culture des intellectuels* », que Malraux oppose terme à terme (dans sa nature et ses effets) à la « *culture des masses* » [New-York, 1962].

C'est alors au ministère des Affaires culturelles que revient la charge de « *lutter contre la grande puissance de l'instinct* » [AN, 1967] et de conserver l'« *héritage de la noblesse du monde* » [Amiens, 1966]. Les maisons de la culture seront le fer de lance de cette politique et forment donc le socle de la contre-attaque imaginée par Malraux – « *machines vertueuses* », selon l'expression de Philippe Urfalino, dont la diffusion

sur l'ensemble du territoire doit permettre de rivaliser avec les machines à rêves.

4. Contre la technique... Tout contre

Il faut maintenant préciser qu'une lecture attentive des discours prononcés par Malraux fait apparaître une conception des machines à rêves plus ambiguë qu'il n'y paraît de prime abord. Dès ses premières prises de parole à l'Assemblée nationale en tant que ministre des Affaires culturelles, il souligne en effet qu'« *un moyen technique comme le cinéma* » [AN, 1959] peut servir à la diffusion des œuvres vers le plus grand nombre. De même, on voit ponctuellement apparaître dans les discours du ministre l'idée que « *la télévision [...] constitue un moyen de culture énorme* » [AN, 1967]. Ainsi, même s'il considère que « *rien ne remplace tout à fait la présence humaine* » [Grenoble, 1968], Malraux concède des aspects positifs au développement de « *la nouvelle technique* » [Grenoble, 1968].

Outre un changement perceptible dans la terminologie employée (de « machine à rêves », on passe à « nouvelle technique »), le point de basculement semble reposer sur cette question de la *reproductibilité* d'un donné culturel par des moyens techniques. Un autre membre éminent de l'École de Francfort, Walter Benjamin, aborde cette question dans un texte de 1936 resté célèbre : *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée*. Si l'on poursuit l'hypothèse d'une affinité intellectuelle de Malraux avec ce courant de pensée, il se pourrait bien que le ministre ait finalement été plus proche des vues de Benjamin que de celles qui ont été énoncées dix ans plus tard, en les radicalisant, par Adorno et Horkheimer. Le jugement ambivalent que portent Benjamin comme Malraux sur le cinéma plaide en tout cas en faveur de cette thèse. Dans un premier temps, tous deux s'appuient sur l'idée du dépérissement de l'œuvre lorsqu'elle est soumise à cette technique de reproduction. Ainsi pour Benjamin, « *ce qui, dans l'œuvre d'art, à l'époque de la reproduction mécanisée, dépérit, c'est son aura* » (Benjamin, 1991, p.181). Or, c'est précisément cette « *mystérieuse présence* » que Malraux souhaite mettre au cœur de sa politique culturelle, puisqu'il estime à son tour que l'œuvre d'art authentique est mise en péril par la machine. Ainsi un film tiré d'une grande œuvre littéraire – par exemple l'adaptation cinématographique du roman de Tolstoï, *Anna Karénine*, que Malraux cite à plusieurs

reprises – ne parviendra-t-il jamais à atteindre le « *niveau mental* » [New-York, 1962] du roman original.

Pour autant, la traduction du roman en film laisse entrevoir la potentialité d'une stimulation esthétique et intellectuelle par la découverte de « *l'un des plus grands écrivains du monde* » [AN, 1963]. On retrouve à nouveau cette idée chez Benjamin, qui se base sur l'exemple jugé « *progressiste* » de Chaplin (et que Malraux reprend également à son compte) pour constater que le principe même de reproductibilité accroît ce qu'il nomme la « *valeur d'exposition* » de l'œuvre, au détriment de sa « *valeur rituelle* ». À son tour, Malraux saisit les multiples possibilités qu'offrent les technologies audiovisuelles en termes de diffusion des œuvres, en conformité avec l'article premier qui adjoint au ministère la « *mission de rendre accessibles les œuvres capitales de l'humanité, et d'abord de la France, au plus grand nombre possible de Français*²⁸ ». L'enjeu qui apparaît désormais est celui de la maîtrise du contenu culturel des messages que véhiculent les machines à rêves, plus que celui d'une dénonciation de la technique conçue ontologiquement comme mauvaise *en soi*.

Les évolutions technologiques et la place croissante qu'occupent les nouveaux outils de communication ne cesseront d'interpeller le ministre sur leur capacité à accroître la diffusion de la culture. Allant même jusqu'à y voir, comme il le dira lors d'une audition devant la commission des droits et des libertés en 1976, la « *prochaine alphabétisation* », il plaidera quelques mois avant sa mort pour l'introduction de l'« *enseignement audiovisuel* » dans les écoles, ouvrant ainsi la voie aux expérimentations pédagogiques utilisant la télévision, puis l'informatique²⁹.

5. Persistance et ambivalence de la dialectique culture/technique dans les discours sur les TIC

Au moment où le ministre invente sa politique culturelle, le thème de l'aliénation est au centre d'un débat public qui repose sur l'idée selon laquelle il existe un *continuum* médias de masse/culture de masse/société de masse. Comme le rappelle Armand Matellart, le débat

²⁸ Décret n° 59-889 portant sur l'organisation du ministère chargé des Affaires culturelles. Source : JORF, 26 juillet 1959, p. 7413 (cité dans Poirrier, 2002).

²⁹ Sur ce point, nous renvoyons aux écrits que Bernard Miège consacre à ce qu'il nomme « *l'éducation secondée* » (1996).

divise alors « *ceux qui dénie à la société de masse et à la culture de masse un potentiel émancipateur et ceux qui, effaçant toute interrogation sur l'inscription de ladite culture de masse dans les dispositifs de régulation sociale, croient en leurs vertus démocratisantes, en leur capacité à favoriser une plus grande participation des grandes majorités et à diminuer la distance entre le centre et la périphérie de la société moderne* » (Matellart, 2001, p. 55).

Au regard de ce contexte idéologique, il est aisé de déduire des développements qui précèdent que Malraux fût plus proche de l'analyse critique des contempteurs de la culture de masse que de ses partisans. Il n'en partage cependant pas moins avec les seconds un certain pragmatisme. De manière graduelle, Malraux laisse entendre que les machines à rêves peuvent aussi devenir, dans les mains d'hommes éclairés, des outils de stimulation intellectuelle et de diffusion culturelle, faisant ainsi apparaître en filigrane une inflexion donnée à la définition même de ce qu'il entend par culture : d'une conception universaliste et légitimiste, on passe progressivement à une conception anthropologique et relativiste qui marquera l'action culturelle du ministère durant les décennies suivantes (Urfalino, 2004).

Dès lors, que nous apprennent les discours sur la technique prononcés par André Malraux quant à l'ordre des discours actuels sur les TIC ? En premier lieu, nous pouvons émettre l'hypothèse d'une *corrélation positive entre culture légitime et technique aliénante* d'une part, et d'une *corrélation positive entre culture anthropologique et technique émancipatrice* d'autre part. Ici, un parallèle peut être suggéré avec la dialectique pouvoir/désir qui est au cœur de l'histoire de la sexualité telle que l'a restituée Michel Foucault (1976). Foucault identifie deux types d'analyse mobilisés dans les discours sur la sexualité en Occident : l'un met l'accent sur ce qu'il nomme la « *répression des instincts* », l'autre sur la « *loi du désir* ». Si ces deux discours s'inscrivent dans un même régime de vérité, ils se différencient en son sein par la manière de concevoir leur place respective. En résumé, lorsque le pouvoir (la loi, la règle, la norme...) est considéré comme interne au désir, alors la loi du désir prime, lorsqu'il lui est extérieur, alors la répression des instincts est prônée. Dans le cas des discours sur les TIC qui nous intéresse, un mécanisme similaire semble bien être à l'œuvre : lorsque la technique est considérée comme faisant partie intégrante de la culture, alors l'accent est mis sur ses potentialités émancipatrices ; lorsqu'elle est située à l'extérieur, l'accent est mis sur la nécessité de maîtriser la technique, d'en canaliser les effets aliénants.

On remarquera combien cette dialectique culture/technique demeure active dans les discours sur les TIC, qui sont tour à tour (et souvent de manière concomitante) appréhendées comme oppressives et comme émancipatrices. Que l'on pense par exemple à Malraux et Alain Finkielkraut qui, à cinquante ans d'écart, jugent la technique susceptible d'aliéner l'humanité. L'argumentation qui a trait respectivement aux machines à rêves et à Internet mobilise des schèmes récurrents : chez Malraux, nous l'avons vu, le lieu de l'aliénation de l'individu se situe du côté de « *l'assouvissement de son pire infantilisme* », chez Finkielkraut, l'Homme serait menacé par sa « *fatale liberté* » (Finkielkraut, Soriano, 2001), c'est-à-dire par l'absence de contraintes, de normes et de valeurs ; en bref, de culture au sens légitimiste du terme.

Inversement, dans la conception émancipatrice de la technique qu'il défend, le philosophe Gilbert Simondon propose un élargissement de la notion de culture. « *Cette extension de la culture, supprimant une des principales sources d'aliénation, et rétablissant l'information régulatrice, possède une valeur politique et sociale : elle peut donner à l'homme des moyens pour penser son existence et sa situation, en fonction de la réalité qui l'entoure* » (Simondon, 1989, p. 14-15). De même, Yves Winkin note que c'est par le truchement de l'article défini *la* appliqué au terme communication, que les nouvelles technologies de la communication « *deviennent alors des modes de participation à la communication, c'est-à-dire à la culture au sens anthropologique le plus large* » (Winkin, 1994, p. 357). On retrouve ici les deux corrélations précédemment établies : face à une approche légitimiste de la culture, qui va de pair avec une vision pessimiste et aliénante de la technique, Simondon et Winkin appellent à une conception élargie et anthropologique de la culture, apte à intégrer le fait technique en son sein, notamment par la prise en compte des phénomènes informationnels et communicationnels.

6. Conclusion

Pour conclure, deux remarques d'ordre épistémologique doivent encore être faites relatives à la dialectique culture/technique qui caractérise les discours sur les TIC. Premier point : il serait erroné de lire le mouvement dialectique que nous avons brossé à travers les allocutions d'André Malraux comme symptomatique d'une évolution linéaire du discours au travers duquel, d'un passé *technophobe*, nous serions passé avec le vocable TIC à une modernité devenue *technophile*. Même s'il existe des dominantes à une époque donnée, les deux

attitudes coexistent en réalité constamment dans les discours, dans la mesure où précisément la notion de culture qui en constitue le contrepoint n'est pas stabilisée et demeure un objet vif de débat. Deuxième point, corrélatif du premier : la dialectique culture/technique définit un cadre de pensée persistant sur les TIC dont il est en réalité particulièrement difficile de sortir. À l'instar des études portant sur la culture populaire qui se trouve confrontée au double écueil du « *populisme* » et du « *misérabilisme* » (Grignon, Passeron, 1989), les discours sur les TIC ne peuvent échapper à la double dérive idéologique que constituent le « *philonéisme* » et le « *misonéisme* »³⁰ à l'égard du fait technique. C'est peut-être donc par l'ambivalence et l'oscillation, faisant alterner perceptions aliénantes et émancipatrices du fait technique et approches relativiste et légitimiste du fait culturel, qu'il devient possible de neutraliser ces effets idéologiques du discours.

D'autres travaux portant sur la manière dont les TIC sont convoquées dans les discours publics ou théoriques devraient permettre d'étayer, de complexifier ou d'infirmar ces remarques conclusives, dont la genèse des rapports équivoques entre culture et technique au moment de l'apparition de cette dialectique avec la société industrielle jusqu'à la société de l'information avait pour objet de tracer les contours généraux.

Bibliographie

Adorno W. Theodor, Horkheimer Max (1974). *La dialectique de la raison : fragments philosophiques*, Gallimard, Paris.

Angenot Marc (1995). *La parole pamphlétaire. Typologie des discours modernes*, Payot, coll. « Langages et sociétés », Paris.

Aron Raymond (1962). *Dix-huit leçons sur la société industrielle*, Gallimard Paris.

Benjamin Walter (1991). « L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée », *Écrits français*, Gallimard/Folio, Paris.

Daumas Maurice (1962-1979), *Histoire générale des techniques*, cinq volumes, PUF, Paris.

Ellul Jacques (1954). *La technique ou l'enjeu du siècle*, Armand Colin, Paris.

³⁰ Terme par lequel Gilbert Simondon (1989) caractérise le rejet de la technique. Nous empruntons le terme de « *philonéisme* » (ou attrait pour la nouveauté) à Emmanuel Pedler (2000).

Finkielkraut Alain et Soriano Paul (2001). *Internet, l'inquiétante extase*, Mille et une nuits, Paris.

Foucault Michel (1971). *L'ordre du discours : leçon inaugurale au Collège de France prononcée le 2 décembre 1970*, Gallimard, Paris.

Foucault Michel (1976). *Histoire de la sexualité I. La volonté de savoir*, Gallimard, Paris.

Friedmann Georges (1956). *Problèmes humains du machinisme industriel*, Gallimard, Paris.

Grignon Claude, Passeron Jean-Claude (1989). *Le savant et le populaire. Misérabilisme et populisme en sociologie et en littérature*, Gallimard/Le Seuil, coll. « Hautes études », Paris.

Jeanneret Yves (2000). *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?*, Presses Universitaires du Septentrion, Paris.

Labarthe Fabien (2013). « La politique culturelle au miroir des Tic. Socio-histoire d'un discours sur la technique ». In Bautier Roger et Do-Nascimento José (dir.), *Les technologies numériques comme miroir de la société*, L'Harmattan, Paris, pp. 337-360.

Mattelart Armand (2001). *Histoire de la société de l'information*, La Découverte, Paris.

Miège Bernard (1996). *La société conquise par la communication. I. Logiques sociales*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.

Morin Violette (1969). « La culture majuscule : André Malraux ». *Communications*, « La politique culturelle », n° 14, pp. 70-83.

Pedler Emmanuel (2000). *Sociologie de la communication*, Nathan, coll. « 128 », Paris.

Poirrier Philippe (2002). *Les politiques culturelles en France*, La Documentation française, Paris.

Simondon Gilbert (1989). *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.

Urfalino Philippe (2004). *L'invention de la politique culturelle*, Pluriel/Hachette Littératures, Paris.

Winkin Yves (1994). « Trois mots pour tout dire. Analyse critique de l'expression "nouvelles technologies de la communication" », *Hermès*, n° 13-14, pp. 351-358.

Pour une ontologie de l'hybridité techno- communicationnelle

< Edgar Charles Mbanza >

*Centre Norbert Élias
5 rue de la Vieille Charité, 13002 Marseille, France
edgarcharlesmbanza@yahoo.fr*

< RESUME >

La nouvelle communication technique est proposée depuis des décennies comme synonyme d'une circulation transversale des savoirs, d'un développement plus inclusif, du triomphe des logiques participatives et collaboratives, etc. D'aucuns, parmi ses promoteurs, parlent d'une communication conçue dans la perspective des processus communautaires, quand d'autres la disent portée par l'innovation des marges. Du point de vue des régions sous-industrialisées du monde, la technologie de communication, continuellement dite « nouvelle » depuis ses débuts, est soutenue par un discours « passe-partout », d'un côté se légitimant par l'inclusion des populations défavorisées, et d'un autre, caractérisé par un certain flou empirique et la persistance d'une frontière entre les mondes usagers et les univers concepteurs. La polysémie du discours ne manque pas de résonner avec la duplicité des diffusions mais aussi avec les processus de domestication dont il faut prendre en compte l'intrinsèque hétérogénéité.

< ABSTRACT >

The new technical communication has been proposed for decades as synonymous with a transversal circulation of knowledge, a more inclusive development, the triumph of participatory and collaborative logic, etc. According its promoters, the new communication integrate the perspective of community processes and is driven by margin's innovation. From the point of view of the less industrialized regions of the world, the current communication technology, always called « new » since its beginnings, is supported by a « passe-partout » discourse, on the one hand legitimized by the inclusion of marginalized populations, and on the other hand, characterized by an empirical blurring and the persistence of a gap between the ordinary and poor users and the universe of productive elites. The polysemy of discourse does not fail to

resonate with the duplicity of the diffusions but also with the processes of domestication of which we must consider the intrinsic heterogeneity.

< **MOTS-CLES** >

Inclusion, hybridité, ethnographie, marges urbaines, Afrique.

< **KEYWORDS** >

Inclusion, digital hybridity, ethnography, urban margins, Africa.

1. Ambiguïté du paradigme de l'inclusion médiatique

L'idée selon laquelle la communication technique peut propulser les progrès sociaux a marqué de façon prégnante la réflexion sur le rapport entre technologies modernes de communication et sociétés. Dans le cas des régions sous-industrialisées du monde, ces techniques ont souvent été proposées comme une valeur progressiste qui fera advenir une société plus inclusive. Malgré des propositions théoriques variées, les innovations industrielles ont été constamment présentées comme pouvant apporter le changement social. Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, alors que la radiodiffusion et les télécommunications prennent une place considérable dans le monde, un plaidoyer en faveur du tiers-monde émerge à partir des lieux normatifs internationaux, mettant en avant l'idéal d'universalisme, ou encore le « *devoir de solidarité* » envers les « *peuples pauvres* » qui ne tirent pas suffisamment profit des naissants progrès technologiques (Maurel, 2010). Dans les années 1960, les théories dites de la modernisation défendent une place centrale des médias dans la diffusion de masse du développement. Les outils techniques modernes sont alors envisagés comme à même de favoriser un changement social positif et rapide. Les propositions des théoriciens défenseurs de la participation sociale (Schramm, 1964), vont même rencontrer les desiderata des nouveaux gouvernants des jeunes États indépendants qui, eux, misent sur la fonction centralisatrice des médias de masse pour asseoir le pouvoir sur les populations. C'est au cours de la période des années 1970-80 qu'émerge une double critique du développement et de la radiodiffusion ; une remise en question d'une communication injonctive et directive se renforce, dans le même temps

que des arguments sont avancés contre l'idée des modèles de communication standards à imposer dans les sociétés pauvres.

La communication ainsi promue se veut portée par le « petit média » (Mohammadi, 1994). Cependant, des chercheurs dénoncent rapidement l'ambiguïté du nouveau format à la mode, notamment par rapport aux idéologies de domination néocolonialiste et économique (Jouët, 1979). D'autres n'hésiteront pas à parler de désenchantement : « *Lorsqu'on clama au cours des années 1970 l'efficacité de médias alternatifs ou communautaires, il y avait une grande part de rêve pris pour la réalité* » (Lewis, 1995). Mais la problématique de l'équité informationnelle reste au centre des préoccupations aussi bien scientifiques qu'expertes, comme le montrent les débats autour du NOMIC, le Nouvel Ordre Mondial de l'Information et de la Communication. L'ambiguïté (Sur, 1981) de ce dernier texte, bien que largement critiquée, allait permettre un usage varié et s'accommoder avec divers intérêts tout en réaffirmant le plaidoyer en faveur de l'accès des communautés historiquement marginalisées au sein des systèmes modernes de communication. Dès le début des années 1980, le rapport MacBride (1981) réaffirme que « *la dimension sociale et culturelle de la communication devait être considérée au-delà des seuls enjeux économiques et technologiques* » (Cabedoche, 2011). Quand le vent démocratique souffle dans nombre de pays subsahariens au milieu des années 1990, experts et scientifiques notent l'engouement populaire envers la presse d'information, tout en dénonçant l'« amateurisme » mais aussi l'élitisme qui handicapent l'émergence du journalisme indépendant. L'essor des réseaux numériques va ensuite intensifier la réflexion sur la participation des acteurs de base dans des espaces en mutation, tandis que des projets concrets se multiplient avec une insistance sur les communautés défavorisées. Nicolas Pėjout (2003), dans son travail sur le cas sud-africain, rappelle toutefois que l'inclusion ou le désenclavement des populations ne peut pas faire oublier le rôle des nouvelles technologies de communication dans le renforcement des inégalités au sein de la nouvelle Afrique du Sud.

Un autre paradoxe, et non des moindres, se manifeste dans le rapport entre l'évidence de la prétention à l'inclusion d'un côté, et d'un autre côté le flou autour des pratiques populaires. Malgré l'intérêt porté aux enjeux sociaux de la communication médiatisée, il a persisté, tout au long des dernières décennies, un manque de savoirs empiriques sur ce que font réellement les gens des technologies de la communication. Même le Sommet Mondial de la Société de l'Information (SMSI), qui a pourtant réaffirmé son plaidoyer en faveur des communautés de base et de la diversité culturelle, s'est davantage focalisé sur l'accès aux infrastructures que sur les usages et les pratiques. Des imprécisions demeurent plus particulièrement en ce qui concerne les caractéristiques spécifiques des milieux médiatiques des populations marginalisées ; dans la même optique, les concepts clés de l'inclusion techno-communicationnelle continuent de contenir des visions et des divisions du monde qui établissent une différenciation inégalitaire entre le centre (les élites, des systèmes technologiques globalisés, etc.) et les périphéries (les populations réceptrices, les territoires marginalisés, etc.).

2. Hétérogénéité des processus de domestication des innovations industrielles

Quid des programmes concrets déployés au nom de l'inclusion technologique, du point de vue d'une ethnographie des marges urbaines³¹. Une analyse de l'évolution des diffusions, services et projets mis en place dans les territoires marginalisés d'Afrique permet de comprendre davantage l'ambivalence caractéristique de l'insertion des techniques modernes de communication. De manière générale, depuis leurs débuts, les médias de masse et les télécoms ont connu un

³¹ L'article se base sur des données issues d'une enquête de terrain menée entre 2008 et 2014, dans le cadre d'une recherche doctorale. La thèse intitulée *Vie sociale des objets techno-communicationnels. Ethnographie de l'ordinaire technologique dans les bidonvilles de Dakar et Nairobi* a été soutenue à l'EHESS en février 2016.

processus de domestication continuellement tendu entre proximation sociale et globalisation, entre informalisation et formalisation, entre inscription dans les territoires de la vie quotidienne et extension vers des réseaux plus étendus. L'infrastructure a constamment évolué selon une dynamique du centre à la périphérie : introduites par les autorités coloniales dès la fin du XIX^e siècle avec le télégraphe, les technologies modernes de communication sont restées longtemps confinées dans les cercles des pouvoirs administratif et économique, avant de connaître une généralisation populaire remarquable suite à l'essor des innovations (télex, numérisation, commutateurs automatiques, satellites et câbles sous-marins, etc.), de l'urbanisation et de la mondialisation. Les diverses techniques de communication ont été progressivement appropriées par les élites autochtones qui les ont adoptées au profit des luttes politiques mais aussi de la modernisation des styles de vie au sein des ménages. En dehors des centres urbains d'importance, le fait est que les télécoms filaires et les médias audiovisuels, excepté la radiodiffusion sonore, n'avaient pas réussi à se généraliser dans les zones populaires, notamment à cause des prix élevés des communications et des équipements, sans oublier la quasi-impossibilité de déployer le dernier kilomètre ou boucle locale (connexion matérielle entre le répartiteur de l'opérateur télécoms et les ménages) dans les taudis urbains et dans les territoires ruraux. Il n'empêche que l'économie informelle a toujours occupé une place de choix, dès l'époque pré-numérique, en termes d'appropriation alternative des télécoms et de l'audiovisuel (Dioh, 2009).

Les technologies web et mobile, arrivées vers la fin des années 1990, insufflent une dynamique réellement nouvelle en accélérant le double mouvement de familiarisation technologique jusque dans les ménages longtemps oubliés des médias classiques, et d'inscription des acteurs de base dans des réseaux globalisés ou délocalisés ». Soutenu par une progression exponentielle depuis plusieurs années, le mobile, emblématique des succès numériques dans les sociétés sous-industrialisées, semble avoir gagné le pari de l'accès ; et c'est également *via* les terminaux portables qu'Internet et une diversité de services

multimédias arrivent dans les marges urbaines. Sur les terrains étudiés à Nairobi et à Dakar, nous avons mis en lumière des usages réellement innovants. À l'échelle du système des échanges de proximité, des opérateurs globalisés multiplient les efforts afin d'intégrer l'économie informelle : ils collaborent par exemple avec les petits entrepreneurs domestiques à qui ils concèdent de nombreuses facilités de distribution. Ils vont alors jusqu'à fermer les yeux face aux pirates, intégrant ainsi leurs stratégies dans les tactiques préexistantes de solidarité ou de survie qui, elles aussi, se montrent compatibles avec les formes mobiles et connectées d'échange. À titre d'exemple, la « recharge à distance », qui permet de bénéficier à distance des « crédits » (unités téléphoniques ou transferts d'argent), est particulièrement prisée en ce qu'elle renforce les interactions entre ménages des quartiers et ceux qui les aident habituellement, notamment les émigrés. En revanche, la pratique ne manque pas de contribuer à la rationalisation d'une économie informelle de proximité traditionnellement souterraine. Les petits distributeurs informels doivent intégrer un réseau techno-commercial automatisé les liant à l'opérateur et sont ainsi systématiquement contrôlés, s'engageant à partager les traces d'usage de leurs clients, à s'acquitter de certaines taxes, ou encore à respecter les prix du marché.

3. Penser empiriquement l'hybridité numérique

Des recherches récentes ont ainsi insisté sur les multiples paradoxes constitutifs des paysages communicationnels des pays du Sud, parlant d'une réalité complexe de « glocalisation », faite de « génie local » des marges et de connexions mondialisées (Eddine Naji, 2015)³². Une approche empirique invite effectivement à prendre en compte la coexistence de dynamiques multiformes, parfois contradictoires, dans les processus de domestication des technologies de communication. D'un côté, l'appropriation des innovations industrielles est inscrite dans

³² Bertrand Cabedoche (2015) invite lui aussi « à envisager la complexité comme irréductible et le paradoxe en tant qu'élément de connaissance plutôt qu'entropie qu'il faut travailler à réduire ».

une logique principalement privée et informelle, avec une offre (objets et programmes) captée dans les ménages selon les variables sociologiques classiques (âge, sexe, revenus, etc.). D'un autre côté, des pratiques inédites émergent au sein même des territoires privés d'usage des objets, mais cette fois-ci dans le cadre d'une dynamique qui technicise, rationalise et ouvre sur des territoires nouveaux. C'est par exemple cette ambivalence qui apparaît au niveau de la reconfiguration de l'espace domestique en Afrique urbaine et pauvre, où nous observons un processus paradoxal d'intimisation et de formalisation, d'ouverture et de clôture, d'inclusion et d'exclusion. Ainsi, étudier les communautés et leur milieu technique, à leur échelle et de façon décentrée, offre la possibilité de saisir la pluralité des mondes de l'utilisateur. Un acteur aux identités plurielles et flexibles, « *qui se situe et agit désormais dans des univers sociaux concurrents, [...] puisant au stock démultiplié des références disponibles pour inventer les fables du quotidien* » (Bernault, 2001). Dans le même ordre d'idées, prendre en compte l'hétérogénéité des phénomènes et des processus consécutifs à la généralisation des TIC s'avère particulièrement pertinent dans les sociétés en mutation, là où « *se côtoient et s'imbriquent certaines formes d'hypermodernité technologique et les bricolages de la précarité : le téléphone sans l'eau courante, l'ordinateur dans le taudis...* » (Deler, 1998).

L'intrinsèque ambiguïté caractéristique de la communication médiatique invite à ouvrir la boîte noire afin d'analyser davantage les codéterminations sociales et technologiques en œuvre. La fluidité par laquelle les outils numériques s'insèrent dans la vie domestique, économique ou citoyenne pourrait en effet amener à conclure à une détermination définitive du social sur la technologie. Loin s'en faut : si cette dernière se laisse diluer dans une diversité de situations quotidiennes qui l'adoptent en retour, elle n'y disparaît pas. L'analyse des représentations et des significations sociales s'impose pour comprendre cette survivance active de la technologie. Il apparaît ainsi que la technophilie populaire observée sur nos terrains d'étude s'inscrit d'abord dans les imaginaires de la modernité. C'est cette dernière qui constitue le cadre principal de distinction des objets et les usages, chez

les urbains des marges. Utiliser Internet, posséder les objets à la mode (un poste télévisuel écran plat ou un Smartphone) et regarder les films et les talk-shows du câble sont fortement associés à l'ascension dans le projet citoyen de tout un chacun. L'attachement à des types spécifiques de programmes, les manières d'interagir avec les objets, les styles conversationnels, etc., diffèrent selon une diversité de facteurs, mais à chaque fois nous retrouvons une distinction émiqque entre les « plus urbains » et les « moins urbains ». Les personnes qui ont répondu à nos enquêtes utilisent par exemple des paraphrases comme « être sur la voie » (« kiendeleo » ou « maendeleo » : progrès, réussite ou modernité en swahili) pour désigner les usages et les objets « nouveaux ».

Plus que l'imposition de la nouveauté par le marché, les propriétés technologiques, comme le degré d'interactivité des objets, ne sont pas en reste dans la formation des significations populaires. Toujours du point de vue des usagers, une distinction apparaît entre les pratiques induites par les appareils ne diffusant que des flux linéaires, et celles qu'impliquent les appareils à interface manipulable comme le téléphone mobile et autres terminaux permettant des activités d'écriture (SMS, images, transactions financières, répertoire, etc.). Dans le dernier cas de figure, les personnes enquêtées expriment le désir de protéger ce qu'ils inscrivent dans la mémoire de l'appareil et de le partager, non pas de façon contrainte (par la proximité parentale ou géographique), mais avec les gens qu'ils ont choisis eux-mêmes. L'on notera cependant que les « moins urbains » demeurent des récepteurs moins actifs même quand ils sont équipés avec les objets de dernière génération, tandis que les « plus urbains » sont des contributeurs actifs qui éditent des contenus et les partagent *via* les réseaux sociaux même lorsqu'ils doivent jongler avec la précarité technologique. C'est du côté des cultures technologiques des ménages que la variation paraît encore plus pertinente, avec d'un côté une simple réception des diffusions audiovisuelles, et de l'autre une dynamique créative intégrée dans le projet et les imaginaires citoyens.

Dans l'ensemble, ce qu'il faut noter ici n'est pas tant une opposition entre les cultures techno-communicationnelles villageoises et celles urbaines, ou entre les technologies anciennes et nouvelles, que la possibilité, sur les plans analytique et empirique, d'articuler cette diversité de logiques. L'on notera surtout que les nouveaux lieux, figures et trajectoires citadins qui s'affirment avec les réseaux numériques, comme l'émigré connecté, ou le nouveau bricoleur que nous avons étudiés à Dakar et à Nairobi, se développent souvent à l'interface du public et du privé, du local et de l'international, du formel et de l'informel. C'est au milieu, à travers des traits hybrides, qu'émergent les pratiques les plus pertinentes. Les objets ou dispositifs connectés permettant une pratique différée se montrent les plus populaires sur nos deux terrains par ceci qu'ils réconcilient les normes de la sociabilité médiatique traditionnelle, dans le cadre d'un rituel collectif, et le désir urbain de choisir « avec qui on passe du temps »³³. De même, le programme le plus préféré lors des soirées télévisuelles dans les ménages les plus urbanisés est *mixte*, dans tous les sens du terme. Il allie désir d'évasion (de confort, d'oublier la rudesse du quotidien) et proximité culturelle, d'où la popularité des talk-shows légers mélangeant divertissements et réalités sociales, ouverts au monde tout en demeurant inscrits dans les conditions du quotidien urbain. De toute évidence, la médiation des traditions culturelles et de l'expérience urbaine apparaît comme un trait essentiel de la modernité technologique, dans les sociétés en mutation d'Afrique.

Le cas des bricoleurs des médias dans les territoires informels illustre l'intérêt heuristique de l'hybridité de la technologie de la communication. Dans un contexte social où l'informel et la débrouillardise dominant, la particularité de leurs compétences numériques porte sur les aptitudes à articuler les espaces intimes, privés, sociaux et publics, à osciller entre les mondes souterrains de la débrouille individuelle et la reconnaissance par la collectivité. Le bricoleur africain des technocultures, qui se met par ailleurs au service

³³ Expression relevée de façon récurrente à Pikine, Dakar.

de sa communauté, apparaît justement comme le médiateur de *L'Ordinaire de la communication* de Michel De Certeau et Luce Giard (1983), « *cet homme du mixte qui mêle l'ancien savoir et le nouveau, [...] qui allie du certain à du probable ou du plausible. Il est aussi l'homme du mouvement, ou plutôt l'un de ceux par qui se réalise à petites doses le changement, car il sait catalyser la transformation de son groupe porteur [...]* ». Caractérisant le milieu médiatique émergent, Françoise Paquienséguy (2012) a bien montré comment la « *porosité* » apparaissait comme un trait essentiel de la « *lignée numérique* » consécutive à la généralisation des NTIC, et en quoi « *leur polyvalence qui valide la permanence de certaines fonctionnalités* » offrait des modalités variées d'appropriation. Toutes ces pistes soulignent non seulement la complexité des réappropriations en œuvre mais aussi la pertinence du décentrement du chercheur et de la pluridisciplinarité.

Bibliographie

Bernault Florence (2001). « L'Afrique et la modernité des sciences sociales », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, n° 70, pp. 127-138.

Cabedoche Bertrand (2015). « Médias sociaux, technologies de l'information et de la communication et changement social du pourtour méditerranéen : des jeux croisés d'acteurs, contrariant toute lecture déterministe portée par les médias ». In Théorêt Yves (dir.), *Médias sociaux. Leviers ou espaces de transformation ?*. Les Éditions de l'Immatériel, Paris, pp. 20-54.

Deler Jean-Paul (1998). « Les équipements urbains entre culture de la pénurie et hypermodernité ». In Deler Jean-Paul, Le Bris Émile et Schneier Graciela, *Les métropoles du Sud au risque de la culture planétaire*, Karthala, Paris, pp. 145-148.

Dioh Tidiane (2009). *Histoire de la télévision en Afrique noire francophone, des origines à nos jours*, Karthala, Paris.

Eddine Naji Jamal (2015). « Socio-cyberactivisme et "glocalisation" : d'une "société d'information" à une "société d'apprentissages" dans les pays du Sud ». In Théorêt Yves (dir.), *Médias sociaux. Leviers ou espaces de transformation ?*, Les Éditions de l'Immatériel, Paris, pp. 415-438.

Jouët Josiane (1979). « Critique de l'utilisation des media légers dans le Tiers Monde », *Revue Tiers-Monde*, vol. 20, n° 79, pp. 549-562.

Jouët Josiane (1993). « Pratiques de communication et figures de la médiation », *Réseaux*, n° 60, CNET, pp.71-84.

Kiyindou Alain *et al.* (2015). *Quand l'Afrique réinvente la téléphonie mobile*, L'Harmattan, Paris.

Lewis Peter (1995). *Les medias alternatifs : entre les réseaux planétaires et la vie locale*, Éditions de l'Unesco, Paris.

Lafrance Jean-Paul *et al.* (2006). *Place et rôle de la communication dans le développement international*, Presses Universitaires du Québec, Québec.

Maurel Chloé (2010). *Histoire de l'UNESCO. Les trente premières années, 1945-1974*, L'Harmattan, Paris.

Paquienséguy Françoise, Miguet Mathilde (2015). *Le Lectorat numérique aujourd'hui : Pratiques et usages. Résultats d'enquête 2011-2013*, Éditions des Archives Contemporaines, Paris.

Paquienséguy Françoise (2012). « Le consommateur à l'ère numérique ». In Vidal Geneviève (dir.), *La sociologie des usages : continuités et transformations*, Hermès/Lavoisier, Paris, pp. 179-212.

Péjout Nicolas (2003). « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication en Afrique du Sud : les mots de la fracture ou la rhétorique du numérique », *NETSUDS*, n° 1, Paris, L'Harmattan - AFRICANTI – CEAN, pp. 7-24.

Proulx Serge (2015). « La sociologie des usages, et après ? », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 6, 2015, <http://rfsic.revues.org/1230>

Schramm Wilbur (1964). *Mass Media and National Development : The Role of Information in the Developing Countries*, Stanford University Press, California.

Sreberny-Mohammadi Annabelle, Mohammadi Ali (1994). *Small Media, Big Revolution : Communication, Culture, and the Iranian Revolution*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

Sur Serge (1981). « Vers un nouvel ordre mondial de l'information et de la communication », *Annuaire français de droit international*, vol. 27, pp. 45-64.

L'usage au fil des Tic

Une genèse à raviver pour mieux le repenser ?

< **Françoise Paquienséguy** >

1. *Elico, Université de Lyon*
Sciences Po Lyon
14, avenue Berthelot
Lyon 69007, France
francoise.paquienseguy@sciencespo-lyon.fr

DOI:10.3199/RIN.1.1-n © AFDI 2012

< RESUME >

Le contexte de développement des technologies de l'information et de la communication se révèle prégnant et quasi inextricable des avancées de la recherche en sciences de l'information et de la communication. En effet, les concepts d'usages, et d'usages sociaux, naissent dans les travaux des collègues, dont plusieurs sociologues, tous issus d'études de terrain, d'expérimentations particulières et inédites. Ces liens constituent des fondamentaux importants non pas à rappeler mais à exposer pour deux raisons majeures. Premièrement, mettre en évidence l'ancienneté de certains questionnements qui, parce qu'ils sont toujours d'actualité, se retrouvent à tort trop souvent rattachés au déploiement du numérique. Deuxièmement, montrer à quel point la notion d'usages s'affirme comme centrale au fil du temps mais dans des acceptions et définitions évolutives que son unité sémantique a tendance à masquer ou à atténuer. Enfin, ce travail est soutenu par un travail antérieur de constitution d'un corpus de références bibliographiques traitant la question des usages, de 1980 à 2010.

< ABSTRACT >

The context of development of Information and communication technologies shows itself significant, almost inextricable from the advances of researches in Sciences of the information and the communication. Indeed, the concepts of uses, social uses were born in the papers of colleagues, among which several sociologists, all stemming from studies of ground, from particular and unpublished experiments. All these links constitute fundamentals important not to remember but to expose for two major reasons. In the first place, to highlight the seniority of certain questionings, which because they are always current, find themselves, wrongly, too often connected with the deployment of

the digital. Secondly, to show just how extent the notion of uses asserts itself as central over time but in meanings and evolutionary definitions which its semantic unit tends to mask or to mitigate. Lastly, this work is supported by a previous work of constitution of a French language bibliography corpus handling the question of the uses from 1980 till 2010.

< MOTS-CLES >

Usage, usagers, appropriation, histoire, monopole, chronologie, notion, épistémologie, numérique.

< KEYWORDS >

Uses, users, appropriation, history, monopoly, chronology, notion, epistemology, digital.

1. Introduction

Le terme d'« usage » et l'expression « technologies de l'information et de la communication » sont liés de façon indéfectible à tel point que leur propre genèse reste souvent confuse. Il y aurait pourtant fort à apprendre à revenir sur chacun de ces termes, ceux-ci étant étroitement liés avec le contexte qui les a forgés et les auteurs qui les ont fabriqués. En effet, ce contexte articule la mise en œuvre de plusieurs innovations technologiques, principalement portées par l'action publique à la structuration de la recherche en sciences de l'information et de la communication sur ces thématiques, alors inédites et difficiles à conceptualiser. Ces technologies, très variées de par leur lignée technique (Simondon, 1958), témoignent cependant toutes de changements ou de ruptures qui initient le passage au numérique pris comme source de nouvelles pratiques, de nouveaux modèles économiques, de nouvelles règles sociales, et donc analysé comme une nouvelle ère (Paquienséguy, 2012). Changements de paradigme et de cadre conceptuel majeurs dans une discipline qui va, pour partie, se construire autour de ce double clivage que tout s'acharne à entretenir – les définitions, les méthodologies, les modèles théoriques. Dans le premier clivage, les Tic s'opposent aux médias. Les premières cumulent les nouveautés et les seconds finissent par y être absorbés. Le second clivage est marqué par la scission de l'analogique et du numérique. Cela ne facilite pas l'analyse car la thématique des usages et des usagers a plusieurs caractéristiques qui attirent l'attention des chercheurs en sciences sociales depuis la fin des années 1980 et, tout particulièrement,

celle des collègues en sciences de l'information et de la communication. D'ailleurs, cette thématique des usages pourrait peut-être, à la réflexion, être une des caractéristiques de la discipline. En fait, à travers elle se joue un ensemble de tensions. Ces tensions qui sont à l'œuvre nous permettent d'étudier des aspects particuliers de la vie quotidienne, et particulièrement la confrontation qu'elles révèlent des logiques sociales et de la place des technologies de l'information et de la communication (Tic) dans un quotidien forcément social.

L'objet de cet article est donc de restituer et resituer ce double processus, ancien de presque un demi-siècle, au travers duquel l'usage des Tic apparaît dans le giron des sciences de l'information et de la communication. Cet article propose donc de remonter le temps puis de le faire défiler au gré des Tic déployées en France afin d'y associer les éléments conceptuels développés et proposés par les chercheurs de l'époque. Cette posture ne relève pas d'un déterminisme technique, que certains ne manqueraient pas d'agiter comme une faute de goût, mais d'une restitution fidèle de la réalité de la recherche qui a tenté d'élaborer, à chaque nouvelle technologie de l'information et de la communication rendue disponible ou commercialisée, les meilleurs moyens pour la comprendre, la cerner dans les groupes sociaux qui s'en saisissaient, plus ou moins exactement comme l'avaient fait les fondateurs des *medias studies* dans les années 1930, alors aux prises avec la radio et les discours politiques qu'elle diffusait, puis avec la télévision qui la supplantera par ses soap operas, et ainsi de suite.

Cette réflexion s'appuie essentiellement sur un travail de recherche conduit dans le cadre d'un CRCT³⁴ qui a donné jour à une anthologie des usages, encore inachevée. Cependant, la première partie du travail sera mise en ligne³⁵ et répertorie plus de trois références bibliographiques, constituant ainsi un corpus des textes fondateurs de la notion d'usages, du moins fondamentaux pour la compréhension de son évolution. Principalement le fait de collègues de la 71^e section, mais pas seulement, ces textes serviront à instruire les trois questions qui structureront cet

³⁴ Congé pour Recherche ou Conversion Thématique obtenu du Conseil National des Universités en 2016.

³⁵ Corpus en vue d'une anthologie des usages à paraître en 2018 dans le réseau Terra-HN, collection SHS, <http://www.reseau-terra.eu> (consulté le 12/12/2017).

article : qu'est-ce que l'usage ? Qu'est-ce que faire usage ? Et pour conclure, comment penser l'usage aujourd'hui ?

2. Qu'est-ce que l'usage ? Naissance et définition

Avant le terme usage, c'est celui d'usager qu'il faut poser dans le sens premier et unique qu'il avait avant et pendant les années 1980, lesquelles verront la naissance et la démultiplication des Tic. Certains le savent, mais rappelons tout de même qu'un usager est considéré soit comme l'utilisateur d'un service public, alors offert en situation de monopole de droit pour le téléphone et la télévision, soit comme l'utilisateur d'un domaine public³⁶. Le monopole d'État des télécommunications cesse en 1998. Dans le domaine de la télévision publique, l'arrivée de Canal + en 1984, suite aux lois de 1981 et 1982, fait reculer le monopole étatique jusqu'à sa cessation définitive, avec la loi du 1^{er} août 2000. Ainsi, les premiers textes étudiés du corpus qui emploient le substantif « usager » ne font-ils que reprendre un mot usuel de la langue française tout à fait approprié puisqu'il s'agit des usagers du téléphone ou de la télévision ou des services afférents, (annuaire électronique, télétexte, Antiope) lesquels sont bien des monopoles d'État. En 1979, par exemple, une des premières recherches commanditée par la direction générale des télécommunications (Bardin, 1979), vulgarisée et valorisée par la PQN³⁷, relatait « *les motivations d'usage* » et « *l'usage quantitatif* » du téléphone qui commençait à se déployer sur le territoire national. Le terme est ensuite valorisé dans le rapport du groupe de travail présidé par M. Henri Pigeat, *Du téléphone à la télématique*, remis en 1980 au Commissariat général du plan (Pigeat & Virol, 1980). À ce stade, l'usage correspond à l'action finalisée d'un usager utilisant un service public et les machines qui s'y rattachent, lesquelles, d'ailleurs, ne lui appartiennent pas puisqu'il n'en est qu'usager : il en a la jouissance et l'État la nue-propriété, pourrions-nous dire. L'usage se retrouve donc principalement rattaché au déploiement du téléphone dans les foyers entre 1974 et 1985, sans déroger à sa définition première.

³⁶ Usagers de la route ou d'un jardin public par exemple.

³⁷ Voir le journal *Le Monde* du dimanche 30 décembre 1979 (à l'occasion du premier siècle du téléphone en France).

Cependant, le déploiement du téléphone et sa « *puissance d'intrusion immédiate [...] du monde extérieur au cœur de l'intimité du foyer* » (Bornot & Cordesse, 1981, p. 11) s'accompagne de différentes machines inédites : le visiophone et le minitel inventés par le Centre national d'études des télécommunications et promus par la direction générale de tutelle. Si le premier ne connaît aucun succès, il nous faut insister sur le second. En effet, le contexte historique des recherches conduites sur le terminal nommé minitel et son principe technique, le vidéotex, a totalement façonné voire créé la notion d'usage(s) telle que nous la connaissons.

Tout vient en fait de ce que six tests en milieu réel, dont certains se nomment des expérimentations sociales, méthode inédite et d'une ampleur également inédite, seront conduits à Saint-Malo³⁸ et en Ille-et-Vilaine³⁹ pour l'annuaire électronique, et en région parisienne⁴⁰, à Nantes⁴¹, Strasbourg⁴² et Grenoble⁴³ entre 1981 et 1984 pour les services Télétel. L'objectif était d'éprouver et de comprendre la manière dont les usagers rencontrent ces nouveaux objets et services. Chaque expérimentation a pour double caractéristique de mettre une technologie nouvelle à disposition d'usagers et d'associer une équipe de chercheurs, généralement des sociologues ou des chercheurs déjà inscrits dans les sciences de l'information et de la communication. Sans entrer ici dans le récit de ces aventures riches en controverses, il nous faut tout de même souligner plusieurs éléments. Premièrement, le déploiement conséquent de tests pris dans un contexte, dont l'objectif premier n'est pas seulement la fiabilité technique (Boullier, 1984), mais aussi l'acceptation par les usagers – qui a engendré le terme d'expérimentation sociale, principalement pour caractériser le cas de Télétel 3V (Charon & Cherki, 1984). Deuxièmement, ces

³⁸ Saint-Malo représente la première occasion de distribution gratuite du minitel, en 1980, à 55 usagers.

³⁹ Le département breton d'Ille-et-Vilaine élargit le dispositif et commence avec 4000 terminaux (minitel) distribués à partir de 1981 à différents types d'usagers, et se prolonge jusqu'en 1984 avec 300 000 terminaux distribués.

⁴⁰ Télétel 3V : Vélizy-Villacoublay, Versailles et Val de Bièvre, 1980-1982, 2500 foyers.

⁴¹ Telem : Nantes, 1982-1983, 15 bornes publiques.

⁴² Gretel : Strasbourg, 1981-1984, 80 foyers.

⁴³ Claire : Grenoble, 1982-1983, 40 terminaux en lieux publics.

expérimentations portent sur des dispositifs radicalement différents en termes de terminaux (minitel, borne, périphérique branché sur le téléviseur), et de services (presse, annuaire électronique, services vidéotex, fiches d'information, etc.). Troisièmement, l'expérimentation la plus conséquente et la plus médiatisée, dénommée Télétel 3V, associe techniciens, décideurs et sociologues de façon étroite puisqu'ils dépendent tous du secteur public des télécommunications. Le service est public, les chercheurs, sociologues (Flichy, 1987 ; Jouët, 1987 ; Akrich, 1987 ; Mallein & Toussaint, 1987 ; Kokoreff, 1987 ; etc.) et les technologies nouvelles : il n'en fallait pas plus pour que naisse la sociologie des usages à laquelle la revue *Réseaux* consacre tout un numéro qui en porte le nom⁴⁴. Sociologie issue de celle de la communication, comme l'écrivait Patrice Flichy dans l'introduction (Flichy, 1987 p. 5). L'ensemble des premières études se focalisait donc sur l'analyse « *de la manière dont le public utilise les nouvelles technologies* » (Barvier-Bouvet, 1987, p. 9).

3. Qu'est-ce que faire usage ?

Indépendamment des considérations économiques relevant de différents registres tels ceux des monopoles, des industries culturelles ou de la convergence qui ont cependant façonné la recherche et privilégié ses terrains (Breton & Proulx, 1989), deux constats surgissent du corpus de références. Premièrement, la distinction initialement clivante entre les Tic dont on fait usage, et les médias dont on interprète et reçoit les contenus. Faire usage des Tic consiste à mettre en œuvre un processus d'appropriation décrit par plusieurs auteurs aux positionnements sensiblement différents mais finalement complémentaires. Ainsi, Boullier (1983), Charon et Cherki (1984), Jouët (1987), Perriault (1989), Vitalis (1994), Frenette (1995), Millerand (1998), Proulx et Saint-Charles (2004), Proulx (2005), Von Pape (2007), Paquelin (2009) s'accorderaient-ils sans doute sur un empan allant de Jouët, qui confirme que « *l'appropriation est un procès, elle est l'acte de se constituer un soi* » (Jouët, 2000, p. 502), au constat formulé *a posteriori* par Flichy, « *avec l'appropriation, la technique quitte le monde de la marchandise, l'individu ou le foyer* » pour intégrer celui de l'utilisateur

⁴⁴ « La sociologie des usages », *Réseaux*, n° 25, 1987.

(Flichy, 2008, p. 155). Ainsi, de l'appropriation d'une technologie naissent les usages.

3.1. Les années 1980-1990

Cependant, l'usage ne peut encore être isolé d'une technologie en particulier car c'est dans cette relation étroite qu'il a été pensé et fondé, comme en témoignent les premiers travaux liant usage et technologie tels ceux de Bourdieu avec l'appareil photographique (1965) ; de Bardin avec le téléphone (1979) ; de Baboulin, Gaudin et Mallein avec le magnéscope (1983) ; de Boullier et Combes, Sammer et Pineau avec le vidéotex (1984) ; de Proulx (1984) ou Jouët avec le micro-ordinateur (1987) ; etc. Mais en même temps, ce lien s'étend aux services – applications, dirions-nous aujourd'hui – proposés par ces machines à communiquer comme en témoignent encore les travaux sur la messagerie interpersonnelle de Marot (1986) ou électronique de Toussaint (1989). Si la question viendra ensuite de savoir jusqu'à quel point il est indéfectible, le lien entre usage et technologie demeure premier. Il s'explique par les caractéristiques des Tic analogiques qui marquent le cadre de pensée de la recherche, c'est-à-dire principalement pour le cas français : le téléphone, le minitel⁴⁵, le visiophone, le magnéscope, le câble. Initialement, ces objets sociotechniques connectés sont monofonctionnels. Miège, Pajon et Salaün (1986) posent à cette époque le principe d'une fonction centrale structurant des modèles économiques caractéristiques des industries culturelles. Si les Tic en sont bien distinctes, du moins dans ces années-là, elles incarnent également la fonction centrale en liant la détermination d'un service offert par un secteur industriel, à un modèle économique et à une technologie. En effet, décalée des industries culturelles aux Tic, la fonction centrale porte l'idée d'usages prescrits (Paquien-séguy, 2006 ; Paquelin, 2009), de mode d'emploi (Akrich & Boullier, 1991), de cadre de référence (Flichy, 1995), etc., autour de cette forme d'association tripartite constituée du terminal, du service qu'il offre et de son usager. Ainsi dans cette décennie, faire usage revient à mettre en œuvre la fonction centrale après s'être approprié le terminal qui la propose.

⁴⁵ Le minitel, terminal du service de vidéotex, fonctionne à l'affichage sur une norme alpha-mosaïque (dite Antiope) et au transfert sur la commutation de paquet, *via* le réseau Transpac.

3.2. Les années 1990-2000

Faire usage permet donc de dépasser les contraintes et les caractéristiques portées par la machine, par l'objet sociotechnique (Akrich, 1987) qu'est la Tic, pour accéder au niveau des contenus, des messages, de l'interaction sociale et permet d'aller au-delà de la simple utilisation (Jouët, 1989). Cependant une étape radicale est franchie dans les années 1990 avec le déploiement de Tic et de techniques nouvelles dans trois directions complémentaires. Cette nouvelle donne technique va peser sur la définition de l'usage, mais la période est si dense que nous l'aborderons par étape.

Premièrement, il faut noter la commercialisation de micro-ordinateurs et leur diffusion dans les foyers (Chambat, 1992) sur la base d'une appropriation réelle de la technique informatique. Cependant, si « *l'écran apprivoisé* » (Jouët, 1987) est plutôt celui d'un PC, souvenons-nous aussi des premiers Macintosh Classic⁴⁶ et de leur fameux HyperCard⁴⁷ car ce logiciel, fourni en série, a ouvert la voie à l'interactivité, à la gestion d'information et au multimédia (Pharabod, 2004) que les CD-Rom culturels, jeux vidéo et bornes interactives ont magnifié ensuite. Dans la foulée du minitel (Marchand, 1987), les *Personal Computer*, quant à eux, ont ouvert celle des systèmes de messageries interpersonnelles (Proulx, 1988). Deuxièmement, de nombreux objets nomades ou périphériques sont commercialisés, comme les lecteurs de CD-Rom ou de CD audio, puis les téléphones portables, qui vont introduire des éléments nouveaux en termes de pratiques dans la vie quotidienne (Gras *et alii*, 1992) désormais liées à la fois à la mobilité et à l'autonomie (Flichy, 2004). Autrement dit, la consommation de produits des industries culturelles sort pour la première fois du foyer (Pronovost & Cloutier, 1994) ou des lieux de spectacle vivant comme c'est le cas pour la musique avec le Discman de Sony en 1984, et ce mouvement ne fait que commencer. Troisièmement,

⁴⁶ Commercialisés entre 1984 et 1989.

⁴⁷ HyperCard est considéré comme « *le logiciel le plus ambitieux et le plus novateur de l'histoire logicielle d'Apple* ». Proposé dès l'été 1987, c'est un « *organisateur d'information* » dont Apple espérait qu'il « *allait générer plusieurs centaines d'applications gratuites, payantes ou encore à destination du marché de l'éducation* ». Voir l'adresse : <https://www.macg.co> (consulté le 14/12/2017).

L'ouverture au monde du World Wide Web très vite enrichi de ses premiers navigateurs comme AltaVista⁴⁸ change radicalement les pratiques de recherche et d'accès à l'information. C'est ainsi qu'en à peine dix ans, faire usage se révèle tel un processus communicationnel et informationnel (Mucchielli, Corbalan & Ferrandez, 1998), dans la durée et dans l'interaction. Encore à cheval entre l'analogique et le numérique cette décennie est stratégique et déstabilise fortement les figures antérieures de l'utilisateur, de l'usager et du récepteur (Boullier, 1995) tout autant qu'elle fait converger les courants de l'innovation, de l'appropriation et la diffusion autour des usages (Millerand, 1998). Ainsi, se développent les expressions « usager final » et « usages sociaux » (Santerre, 1993 ; Pronovost, 1994) qui vont, pour l'une, positionner l'usager en bout de chaîne industrielle connecté à partir d'un appareil terminal relié à un réseau, et, pour l'autre, généraliser le processus (Bardini, 1996) tant la diffusion des Tic est massive en termes d'équipement. Mais c'est en fait la sempiternelle question du déterminisme technique qu'il faut ici trancher, ce que feront plusieurs auteurs. Jean-Guy Lacroix, Pierre Mœglin et Gaëtan Tremblay en 1992 transposent cette question dans un environnement économique et non plus technique ou social. Ils insistent sur la mainmise industrielle qui pèse sur le contexte de développement des usages. Ces derniers restent liés à une offre industrielle première, l'usager trouve donc sa place particulière parce qu'il intègre un modèle économique idéal typique différent de ceux des industries culturelles connues⁴⁹. D'ailleurs, Mallein et Toussaint (1987) proposent d'intégrer ces aptitudes particulières de l'usager (porteur d'innovation, consommateur, producteur, actif, etc.) dès la conception de contenus et services promus par les Tic et de « *concevoir par l'usage* », se situant là dans le droit fil du modèle tourbillonnaire d'Akrich (1998) et du co-design⁵⁰ à venir.

⁴⁸ Mis en ligne en décembre 1995 et leader jusqu'à la naissance de Google en 2000.

⁴⁹ C'est-à-dire le flot, la presse et l'éditorial.

⁵⁰ En effet, 20 ans plus tard le co-design réinvente la conception par l'usage et renvoie « à une activité dont le résultat – produit ou service – a impliqué son utilisateur dans différentes étapes de sa production, dans le but de l'enrichir d'idées innovantes ». Voir l'adresse : <http://codesign-it.com> (consulté le 14/12/2017).

3.3. Les années 2000-2010

Cependant, le déploiement conséquent des technologies de l'information et de la communication dites numériques (TICN) dans les années 2000, bouscule l'usage en rendant le terminal à la fois multi-fonctionnel et polyvalent (Paquienséguy, 2007). De fait, avec le numérique qui garantit une compatibilité technique, les fonctions migrent d'un terminal à un autre dans une continuité de pratiques et de médiations qui déplacent les usages (Le Marec, 2004). De façon très nette les études d'usages migrent elles aussi des terminaux à Internet (Guichard, 2001), aux applications comme en témoignent alors les travaux sur Napster ou Myspace (Beuscart, 2001, 2008), de même pour les usages de Facebook, Google ou Instagram. Ce double phénomène de polyvalence des terminaux et de réplique des applications, ou fonctionnalités, oblige alors à distinguer les usages des terminaux de ceux des applications et fonctionnalités en donnant, évidemment, la priorité aux seconds, dans un continuum connexionnel matérialisé par les comptes multi-accessibles ou les *clouds*. Ce premier glissement conduit également à considérer que décaler ou dédoubler le processus d'appropriation peut s'étudier à propos de l'objet sociotechnique terminal comme à propos des applications qu'il héberge ; il a été pensé par plusieurs auteurs à partir du concept de dispositif pour certains (Licoppe, 2002 ; Paquienséguy, 2006 ; Roux, 2006 ; Jeanneret, 2007) et de pratiques (Le Marec, 2004 ; Figeac, 2007) ou communautés de pratiques (Benchenna & Brulois, 2007) pour d'autres.

Ainsi l'usage se fait-il plus discret dans les travaux de recherche. Le contexte socio-politique libéral a cassé les monopoles qui instituaient le terme d'usager. Le « milieu technique » du numérique est devenu notre « milieu naturel » (Hottois, 1984). La sociologie des usages a passé (Jouët, 2000) alors même que les TICN se démultiplient dans une accélération et une amplification indéniables (Boullier, 2016, p. 260). Mais ce retrait s'accompagne d'un recours très fort et constant au terme « usages » dans les discours d'escorte porteurs d'innovation, de nouveaux modèles économiques, de marketing territorial, d'*opendata* et autres pans d'activités où règnent les Tic numériques, les objets connectés et l'Internet des objets. Galvaudé et délaissé dans sa définition, l'usage est propulsé à la première place sous la forme d'une injonction partagée : « à développer des usages » (Marchandise, 2004).

4. En conclusion : comment penser l'usage ?

Comment, en effet, penser ou repenser aujourd'hui l'usage, dès lors qu'il quitte son registre initial (domaine public), qu'il se détourne de son lieu de développement (la recherche en SHS) pour se déployer dans les discours, dans les objectifs et dans les projets sociétaux ? La question me paraît structurante car elle convoque les différents paradigmes à l'œuvre, dont principalement : celui des pratiques, qui tendent parfois à se substituer à l'usage (Donnat, 2007 ; Figeac, 2007) ; celui des technologies auxquelles s'accrochent les usages (Benchenna & Brulois, 2007 ; Denis, 2009) ; celui des discours d'escorte qui, souvent, les désincarnent (Paquienséguy, 2010) ; celui de l'innovation, et tout particulièrement de l'innovation sociale ou ascendante, desquelles pourraient naître des usages inédits (Gaglio, 2010 ; Lelong & Gayoso, 2010).

L'ensemble de ces mutations dans un milieu technique numérique pose questions, et tout particulièrement pour qui cherche à étudier les liens entre société et technique, car en effet, ces liens s'en trouvent tout à la fois, démultipliés, renouvelés et complexifiés. L'expression « culture numérique » vient témoigner, si besoin était, de l'ampleur du domaine théorique à penser ou à repenser à l'ère numérique. Pas seulement parce que les technologies changent, en soi le fait n'est pas nouveau, il est juste accéléré ou précipité ; pas seulement parce que les processus info-communicationnels et les règles sociales se renouvellent, ils constituent un des fondements de la vie sociale ; pas seulement parce que les médiations restent, elles s'exercent désormais dans de nouveaux champs sociaux et avec de nouvelles modalités. En fait, sans pour autant reprendre l'histoire des techniques ni même celles des technologies qui en sont issues, plusieurs auteurs de différentes disciplines nous confirment que nous vivons désormais sous le règne du numérique avec, par exemple, Boullier qui construit une *Sociologie du Numérique*, Stiegler qui structure les *Digital Studies* ou Doueihi qui analyse la *Conversion numérique*, même si leurs explications et convictions diffèrent. La transformation numérique est là, les Tic et leurs usages en ont été la cheville ouvrière, et en sont sans doute la clé de lecture conceptuelle.

C'est pourquoi, malgré toutes ces transformations liées à la période étudiée ici (1980-2010), quelques certitudes se font jour pour revisiter les concepts d'usage et d'usager.

Premièrement, si l'usager au sens strict c'est-à-dire l'usager d'un service public a disparu avec la perte des monopoles d'État, l'usage persiste à condition de l'étudier dans le contexte contemporain d'une offre de services, de couches logicielles ou d'applications. Autrement dit, l'usage est sans doute à décorréler d'une technologie spécifique ou d'un objet connecté particulier, au profit d'une accroche forte et première à la connexion elle-même et aux accès qu'elle donne à des contenus, des espaces, des comptes, des outils, etc.

Deuxièmement, les usages prescrits se sont radicalement transformés puisqu'ils ne sont plus le seul fait des constructeurs ou des concepteurs de terminaux physiques, mais des logiques économiques et des stratégies marketing qui contraignent l'utilisateur à passer sous leurs fourches caudines (s'inscrire, regarder la publicité, réagir, noter, etc.). En effet, les terminaux sont aujourd'hui pensés dans une logique d'objets abstraits (Simondon, 1958, p. 25), inachevés, qu'il revient à l'utilisateur de paramétrer et d'équiper d'applications. Autrement dit, la phase d'appropriation s'est étendue des aspects de maniement de la technologie à une compréhension de l'offre de services et des enjeux industriels qui s'y jouent. S'est étendue, ou plutôt aurait dû s'étendre, car l'adhésion massive, à l'échelle internationale, aux produits des compagnies géantes d'Internet montre la difficulté à pratiquer le discernement et l'uniformité des usages, totalement prescrits par les marchés bifaces (Paquienséguy & He, 2017 ; Lelong & Gayoso, 2010).

Troisièmement, d'autres logiques sociales surgissent, porteuses de pratiques différentes autour de « *l'innovation ascendante* » (Leadbeater & Miller, 2004). Celle-ci semble s'inscrire dans deux registres : celui de l'inventivité des individus, bien connue depuis de Certeau, particulièrement présente avec les *makers* ou les *fablabs* par exemple, qui gagnent en force et en compétence grâce à un contexte favorable à l'innovation et aux initiatives collaboratives ; et le registre des industriels, qui découvrent d'autres voies de conception et de définition de services sur la base d'objets inachevés ou encore dits potentiels qui laissent l'ultime phase de design, autrement dit la définition de la

fonction centrale de l'objet, aux mains de l'utilisateur. Ce changement annihile-t-il les usages sociaux (puisqu'ils ne peuvent être de masse, trop personnalisés et volatiles qu'ils deviendraient) au profit de technologies (matérielles ou servicielles) de masse (hégémoniquement partagées et présentes sur le globe) ? Autrement dit, dans un contexte porté par l'innovation, le design ouvrirait-il la voie d'une liberté d'usages à l'individu et magnifierait-il avant tout l'artefact dont chacun ferait usage de façon personnelle ? L'élément fondamental et dérangeant de cette hypothèse encore immature vient du renversement qu'elle propose : l'émancipation de l'action passant alors par le règne de la technique ou des technologies. L'Internet des objets pourrait en être un bel exemple.

Plusieurs registres nous sont donc ouverts pour penser l'usage dans la décennie 2010 : le registre des dispositifs, lesquels engloberaient un ensemble de terminaux et de réseaux ; le registre des pratiques, lesquelles engloberaient l'ensemble des actions, motivations et médiations vécues ou opérées par les individus indépendamment des artefacts requis ; le registre du design, lequel engloberait toutes les strates de la conception de l'objet sans en déterminer sa fonction centrale pour autant ; le registre de l'innovation ascendante, qui fait de l'usage surgir la fonction ou l'appareil et enfin le registre du numérique qui porterait tous les éléments constitutifs d'un milieu technique nouveau. L'embarras du choix révèle le défi à relever.

Bibliographie

Akrich Madeleine (1987). « Comment décrire les objets techniques ? », *Techniques et culture*, n° 9, pp. 49-64.

Akrich Madeleine (1998). « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », *Éducation permanente*, n° 134, pp. 79-89.

Akrich Madeleine, Boullier Dominique (1991). « Le mode d'emploi : genèse, forme et usage ». In Chevallier Denis (dir.), *Savoir faire et pouvoir transmettre*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, coll. « Ethnologie de la France », Paris, cahier n° 6, pp. 113-131.

Baboulin Jean-Claude, Gaudin Jean-Pierre, Mallein Philippe (1983). *Le magnétoscope au quotidien. Un demi-pouce de liberté*, Éditions Aubier-Montaigne, Paris.

- Barbier-Bouvet Jean-François (1987). « Les nouvelles technologies du bout des doigts. Sociologie des usages en espace public », *Réseaux*, vol. 5, n° 25, pp. 7-20.
- Bardin Laurence (dir.) (1979). *Images et usages du téléphone. Prévisions à long terme des flux de communication émis par les ménages*, DGT (SPAF) / Université Paris V (IRAP).
- Bardini Thierry (1996). « Changement et réseaux socio-techniques : De l'inscription à l'affordance », *Réseaux*, vol. 14, n° 76, pp. 125-155.
- Benchenna Abdel, Brulois Vincent (2007). « Usages et usagers des campus numériques : entre projections ministérielles et prémices d'une réalité », *Études de communication*, numéro spécial - L'intégration du numérique dans les formations du supérieur, pp. 133-150.
- Bornot Françoise, Cordesse Annie (1981). *Le téléphone dans tous ses états*, Actes Sud, Le Paradou.
- Boullier Dominique (1983). « Autres outils, autres communications. Trois études ethno-sociologiques à propos des usages de la télématique en lieu public, (Telem Nantes) », Rennes, Rapport SPES-DGT/LARES-Université de Rennes II.
- Boullier Dominique (1984). « Usages du Vidéotex et utopie techniciste », *Réseaux*, vol. 2, n° 6, pp. 21-36.
- Boullier Dominique (1995). « L'utilisateur, l'utilisateur et le récepteur : douze ans d'exploration dans les machines à communiquer », habilitation à diriger des recherches, université Bordeaux 3.
- Boullier Dominique (2016). *Sociologie du numérique*, Armand Colin, Paris.
- Bourdieu Pierre (1965). *Un art moyen : essai sur les usages sociaux de la photographie*, Les Éditions de Minuit, Paris.
- Breton Philippe, Proulx Serge (1989). *L'Explosion de la Communication*, La Découverte/Boréal, Paris/Montréal.
- Chambat Pierre (1992). « Technologies à domicile », *Esprit*, n° 186, pp. 99-112.
- Charon Jean-Marie, Chercki Eddy (1984). « Vélizy ou les premiers pas de la télématique grand-public », *Réseaux*, vol. 2, n° 6, pp. 49-68.
- Combes Yolande, Sammer Christine, Pineau Guy (1984). *Usages et usagers de CLAIRE*, Rapport d'analyse, Grenoble, INA/Gresec, Université Grenoble 3.
- Denis Jérôme (2009). « Une autre sociologie des usages ? Pistes et postures pour l'étude des chaînes sociotechniques », *TIC Migration*, pp. 1-18.
- Donnat Olivier (2007). « Pratiques culturelles et usages d'internet », *Culture études*, n° 3, pp. 1-12.

Figéac Julien (2007). « La configuration des pratiques d'information selon la logique des situations », *Réseaux*, n° 143, pp. 17-44.

Flichy Patrice (2008). « Technique, usages et représentations », *Réseaux*, vol. 2, n° 148-149, pp. 147-174.

Flichy Patrice (2004). « L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société », *Réseaux*, n° 124, pp. 17-51.

Flichy Patrice (1995). *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation*, La Découverte, Paris.

Flichy Patrice (1987). « Communication : Progrès technique et développement des usages », *Réseaux*, n° 24, pp. 101-110.

Frenette Micheline (1995). « L'influence des préconceptions dans le processus d'appropriation des technologies ». In Jean-Guy Lacroix et Gaëtan Tremblay (dir.), *Les autoroutes de l'information : Un produit de la convergence*, Presses Universitaires du Québec, Sainte-Foy, Canada, pp. 435-465

Gaglio Gérald (2010). « Pour une généralisation de l'innovation par l'aval dans les TIC », *Les Cahiers du Numérique*, vol. 6, n° 2, pp. 19-37.

Gras Alain, Joerges Bernard et Scardigli Victor (1992). *Sociologie des techniques de la vie quotidienne*, L'Harmattan, Paris.

Hottois Gilbert (1984). *Le signe et la technique. La philosophie à l'épreuve de la technique*, Aubier, coll. « Res », Paris.

Jeanneret Yves (2007). « Usages de l'usage, figures de la médiatisation », *Communication et langages*, n° 151, pp. 3-19.

Jouët Josiane (1987). *L'écran apprivoisé : télématique et informatique à domicile*, CNET-Réseaux, Paris.

Jouët Josiane (1989). « Nouvelles techniques : des formes de la production sociale », *Technologie de l'Information et Société*, vol. 1, n° 3, pp. 13-34.

Jouët Josiane (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages », *Réseaux* n° 100, pp. 487-521.

Kokoreff Michel (1987). *Télétechnologies et pratiques sociales. Contribution à l'étude de l'espace-temps télématique*, Thèse de doctorat en sociologie, Paris 7.

Lacroix Jean-Guy, Mœglin Pierre, Tremblay Gaëtan (1992). « Usages de la notion d'usages », *Actes du 8^e Congrès National des Sciences de l'Information et de la Communication*, Sfsic, Lille, pp. 239-248.

Leadbeater Charles, Miller Paul (2004). *The Pro-Am Revolution : How enthusiasts are changing our economy and society*. Demos. <https://www.demos.co.uk/files/proamrevolutionfinal.pdf>

Lelong Benoît, Gayoso Émile (2010). « Innovation avec l'utilisateur et plateformes collaboratives. Des modes d'engagement hétérogènes », *Réseaux*, n° 164, pp. 97-126.

Le Marec Joëlle (2004). « Usages : pratiques de recherche et théorie des pratiques », *Hermès, La Revue*, n° 38, pp. 141-147.

Licoppe Christian (2002). « Sociabilité et technologies de communication. Deux modalités d'entretien des liens interpersonnels dans le contexte du déploiement des dispositifs de communication mobiles », *Réseaux*, n° 112-113, pp. 172-210.

Mallein Philippe, Toussaint Yves (1987). « L'intégration de techniques d'information et de communication dans les modes de vie : Le cas du magnétoscope et de Télétel 3 V », *Culture Technique*, n° 17, pp. 213-219.

Marchand Marie, SPES (1987). *Les Paradis informationnels. Du Minitel aux services de communication du futur*, Masson, Paris.

Marchand Marie, Ancelin Claire (dir.) (1984). *Télématique : promenade dans les usages*, La Documentation française, Paris.

Marchandise Jacques-François (2004). « Faut-il développer les usages ? », Internetactu. <http://www.internetactu.net/2004/11/18/faut-il-developper-les-usages/>

Marot Jean-Claude (1986). *Introduction et usages de la messagerie dans les organisations*, Rapport, DAI-DGT/Idate, Montpellier.

Miège Bernard, Pajon Patrick, Salaün Jean-Michel (1989). *L'industrialisation de l'audio-visuel, des programmes pour les nouveaux médias*. Res/Aubier, Paris.

Millerand Florence (1998). « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation », *COMMposite*. http://com2710.dedalon.net/S_03_files/MILLERAND_1998_Usages_des_NTI_C.pdf

Muccheli Alex, Corbalan Jean-Antoine, Ferrandez Valérie (1998). *Théories des processus de la communication*, Armand Colin, Paris.

Paquelin Didier (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation. Du prescrit aux usages*, L'Harmattan, Paris.

Paquiénéguy Françoise (2006). « Entre gamme d'usages, dispositifs et personnalisation : qu'est devenu l'usage prescrit ? », *Actes du Colloque international « Mutations des industries de la culture, de l'information et de la*

communication », La Plaine Saint-Denis. http://www.observatoire-omic.org/colloqueicic/omic_icic_atelier33.php#5.

Paquienséguy Françoise (2007). « De la convergence technique à la migration des fonctions de communication : des usages en transit ». In Bouquillion Philippe, Combès Yolande (dir.), *Les industries de la culture et de la communication en mutation*, L'Harmattan, coll. « Questions contemporaines », Paris, pp. 163-172.

Paquienséguy Françoise (2010). « La notion d'usage est-elle stratégique pour les industries créatives ? », *tic&société*, vol. 4, n° 2, pp. 90-112.

Paquienséguy Françoise (2012). « L'utilisateur et le consommateur à l'ère numérique ». In Vidal Geneviève (dir.), *La sociologie des usages : continuités et transformations*, Hermès/Lavoisier, Paris, pp. 179-212.

Paquienséguy Françoise, He Miao (2017). *The user, as key element for platforms, through the lens of Alibaba*, Peter Lang, Bruxelles (à paraître en 2018).

Perriault Jacques (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Flammarion, Paris.

Pharabod Anne-Sylvie (2004). « Territoires et seuils de l'intimité familiale. Un regard ethnographique sur les objets multimédias et leurs usages dans quelques foyers franciliens », *Réseaux*, n° 123, p. 85-117.

Pigeat Laurent, Virol Henri (1980). *Du Téléphone à la télématique*, Commissariat Général du Plan, Paris.

Pronovost Gilles, Cloutier Jacinthe (1994). « Pratiques culturelles : la formation des usages », *Loisir et Société*, vol. 17, n° 2, pp. 423-449.

Pronovost Gilles (1994). « Médias : éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux », *Technologies de l'information et société*, vol. 6, n° 3, pp. 377-400.

Proulx Serge (1984). *Stratégies d'appropriation de la culture informatique dans une société d'information*, Projet de Recherche, Université du Québec, Montréal.

Proulx Serge (dir.) (1988). *Vivre avec l'ordinateur. Les usagers de la micro-informatique*, Éditions G. Vermette Inc., Montréal.

Proulx Serge, Saint-Charles Johanne (2004). « L'appropriation personnelle d'une innovation : le cas d'Internet. L'importance des réseaux d'appui » *Informations sociales*, n° 116, pp. 80-89.

Proulx Serge (2005). « Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances ». In Lise Vieira et Nathalie Pinède (dir.), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, Tome 1*, Presses universitaires de Bordeaux, Bordeaux, pp. 7-20.

Roux Angélique (2006). « Dispositif informationnel et utilisateur-acteur : de l'usage à la pratique. Une approche par les processus d'appropriation », *Actes du Colloque CERSIC « Pratiques et usages organisationnels des sciences et technologies de l'information et de la communication »*, Rennes, 7-9 septembre 2006, pp. 231-233.

Santerre Lise (1993). « La formation des usages sociaux de la micro-informatique domestique », *Cahiers de recherche sociologique*, n° 21, pp. 171-175.

Simondon Gilbert (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, coll. « Philosophie », Paris.

Toussaint Yves (1989). « Voile et simulacre sur les messageries », *Réseaux*, n° 38, pp. 67-79.

Vitalis André (dir.) (1994). *Médias et nouvelles technologies, pour une socio-politique des usages*, Édition Apogées, Rennes.

Von Pape Thilo (2007). « Diffusion et appropriation du téléphone portable par les adolescents : évolution des usages et enjeux sociaux ». In « 4^e Doctoriales du GDR TIC et Société du CNRS », Marne-la-Vallée, Université Marne-la-Vallée.

L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication :

la co-construction avec les usages

< Laïd Bouzidi¹ >, < Sabrina Boulesnane² >, < Monia Benaïssa³ >

1. *Équipe de recherche Magellan, Université Lyon 3
6 cours Albert Thomas 69008. Lyon, France
laid.bouzidi@univ-lyon3.fr*

2. *Équipe de recherche Magellan, Université Lyon 3
6 cours Albert Thomas 69008. Lyon, France
sabrina.boulesnane@univ-lyon3.fr*

3. *Équipe de recherche Magellan, Université Lyon 3
6 cours Albert Thomas 69008. Lyon, France
monia.benaïssa@univ-lyon3.fr*

DOI:10.3199/RIN.1.1-n © AFDI 2012 IN_DOI

< RESUME >

L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) est étroitement liée, d'un côté à leurs usages et leurs appropriations par les acteurs humains, d'un autre côté au périmètre fonctionnel qu'elles couvrent et à la performance technique qu'elles réalisent au sein des organisations. Mais cette vision tridimensionnelle est relativement récente. Elle est le fruit de recherches ayant mis en relief le surdimensionnement de la dimension technologique au détriment des deux autres : humaine et fonctionnelle. Notre article présente l'évolution des TIC à travers une approche tridimensionnelle en essayant d'explicitier les paradigmes ayant servi à construire cette démarche. Tout en appréhendant les apports de l'évolution des TIC sous plusieurs angles, nous relevons l'importance de nouveaux questionnements tels que la dimension « verte » des TIC.

< ABSTRACT >

The ICTs evolution is closely linked, on the one hand, to their uses and appropriations by human actors, on the other hand, to the functional perimeter they cover and to the technical performance they perform within organizations. But this three-dimensional vision is recent. It is the fruit of research that has highlighted the over-dimensioning of the technological dimension to the detriment of the other two: human and functional. This article presents the evolution of ICTs through a three-dimensional approach by trying to explain the paradigms that have served to build this approach. While highlighting the contributions of ICT' evolution from several angles, we identify the importance of new questions such as the "green" dimension.

< MOTS-CLES >

Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), usages et pratiques, approche tridimensionnelle, dimension verte des TIC.

< KEYWORDS >

Information and Communication Technologies (ICT), uses and practices, three-dimensional approach, Green ICT.

1. Introduction

Le champ du numérique relève d'un domaine transversal, se situant au carrefour de plusieurs disciplines : les sciences de l'information et de la communication, les sciences de gestion, les sciences humaines et sociales et l'informatique. De ce fait, la littérature regorge d'expressions utilisées afin de désigner le rapport aux innovations et aux dispositifs numériques. On parle de Technologiques de l'Information (TI) ou encore de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Il arrive souvent que l'on complète ces acronymes par le terme « nouvelles » pour évoquer les Nouvelles TI ou encore Nouvelles TIC. À notre sens, ce terme est loin d'être neutre et totalement « relatif » car il est corollaire du moment de l'apparition des technologies en question, mais aussi des connaissances et du degré d'expertise dans le domaine technologique de l'individu qui en fait l'usage. Parler ici de TIC réduit le risque de confusion, tout en mettant l'accent sur l'aspect info-communicationnel.

Le développement accru des TIC s'explique en grande partie par la diversité des informations, l'élargissement du périmètre de couverture fonctionnelle et l'accessibilité par les acteurs humains au capital informationnel. Mais ceci n'aurait pas été possible sans l'appropriation des outils technologiques par les usagers dont la perception des TIC évolue au fil des années, entraînant également de profonds changements d'usages. En effet, l'usage du numérique se limitait, dans un premier temps, à un périmètre fonctionnel restreint des individus dans un contexte purement professionnel. Au fil du temps et de la diversité des technologies, ce périmètre s'est élargi aux domaines personnels. Nous remarquons également que l'évolution des TIC est aujourd'hui forcée par les usages, ce qui nous amène à apprécier l'importance des usages et des usagers qui sont loin d'être passifs dans cette évolution. Parallèlement à ce constat, nous considérons l'étude des usages du numérique à travers trois dimensions : technologique, fonctionnelle et humaine (Bouzidi, 2001).

L'objectif de notre travail est donc de s'intéresser dans un premier temps à l'évolution des TIC à travers les usages, puis dans un second temps au fait que la dimension humaine joue un rôle primordial dans l'étude des usages, qui entraînent nécessairement une mutation des TIC. Ces évolutions symbiotiques entre TIC et usages apportent avec elles de nombreux questionnements autour du respect de l'environnement et de ce qu'on qualifie de « Green IT ». Nous nous intéresserons donc également à cette nouvelle dimension d'appréhension des TIC. En effet, bien que tous les acteurs en parlent, rares sont ceux qui adoptent les bonnes pratiques liées à cette dernière, tant au niveau des processus des usages, qu'au niveau de la conception et du développement des outils technologiques.

2. De l'évolution des usages des TIC...

Plusieurs auteurs ont tenté de déceler les principales tendances en matière de recherche en TIC. Citons, par exemple, les auteurs Reix et Rowe (2002) qui identifient deux approches : d'une part, l'étude du processus d'implémentation et de développement, de systèmes efficaces et opérationnels, et d'autre part, l'analyse de l'impact de l'usage du numérique sur le plan organisationnel. Dans les mêmes perspectives, Laudon *et al.* (2006) qualifient ces approches de techniques et de

comportementales, qu'ils complètent par un troisième niveau transversal : l'approche sociotechnique. Cette dernière porte un regard large qui se rapproche au mieux de la réalité des usages des TIC et qui semble le plus en adéquation avec les préoccupations des recherches actuelles au sein des organisations. La difficulté de porter un regard unique et une définition homogène du concept d'organisation a été relevée par plusieurs chercheurs. Parmi les définitions qui existent dans la littérature, nous retenons celle proposée par Laudon *et al.* (2006), pour qui « *une organisation est une structure sociale plus ou moins stable et formelle, qui puise des ressources dans l'environnement, puis qui transforme le capital et le travail en produits et services au moyen d'un processus de production* ». Ces mêmes auteurs identifient des caractéristiques communes à toutes les organisations (politiques, culture,...) et d'autres qui sont spécifiques à une organisation donnée (environnement, objectifs, fonctions,...). Nous employons, pour notre part, le concept d'organisation afin de référer à un système social qui regroupe un ensemble d'acteurs humains, des moyens financiers, techniques et technologiques, des processus et des règles de fonctionnement permettant de réaliser des fonctions dédiées à la production de biens et/ou de services permettant d'atteindre les objectifs assignés. Sur le plan externe, l'organisation se trouve en forte interaction avec le monde socio-économique qui l'entoure et pour lequel elle met en œuvre tout son potentiel pour préserver son activité et son évolution.

De plus, dans un contexte organisationnel, la notion d'usage sous-entend une dynamique interactionnelle mobilisant des acteurs et des activités de manipulation et d'exploitation de dispositifs info-communicationnels (Ihadjadene, Chaudiron, 2010). L'usage constitue « *une utilisation stabilisée d'un objet, d'un outil, pour obtenir un effet* » (Perriault, 1989). Cependant, l'étude des usages des TIC était inexistante dans les recherches menées sous le paradigme orienté-système. Ce dernier porte sur les langages de représentation des informations et de formulation des réponses. Cette démarche se retrouve dans la quasi-totalité des applications développées dans les années 1970, auxquelles on associe l'échec des projets numériques en raison du manque d'implication des usagers (Chaudiron, 2004). Initialement, l'introduction des outils technologiques était caractérisée par l'automatisation des tâches de l'organisation pour optimiser les processus de travail et augmenter la productivité : c'est essentiellement le traitement de

l'information et l'automatisation des processus industriels. L'heure n'est pas encore aux questionnements concernant les besoins des usagers, mais bien au développement des TIC et de leur performance dans le seul but d'améliorer, voire d'automatiser, certaines fonctions de l'organisation.

Dès lors, nous observons l'apparition d'un paradigme orienté-activité visant à compléter l'assise des TIC à travers la prise en compte des composantes fonctionnelles et des objectifs opérationnels, stratégiques et organisationnels. Ce paradigme est largement utilisé dans l'étude de la sociologie des usages. L'avènement d'Internet et des technologies web constituent l'une des rampes de lancement réussies du numérique, suivies par d'autres développements d'outils accessibles au grand nombre d'utilisateurs.

Cette période est marquée par l'utilisation croissante des micro-ordinateurs et d'outils logiciels qui favorisent l'usage par un accès direct aux ressources informationnelles. À cet égard, les innovations technologiques couvrent les volets opérationnel et décisionnel qui ont trait à des informations structurées et non structurées (Sfez, 1993). Les TIC vont donc avoir pour vocation de fournir des informations de qualité et pertinentes pour la gestion des processus métiers, l'aide à la décision et le partage des connaissances au sein de l'organisation.

L'aide à la communication représentera ensuite l'une des priorités des chercheurs, avec le développement de deux axes principaux : la communication interne avec l'émergence des outils d'aide à la communication collective et à la coopération et la communication inter-organisationnelle avec le développement et la généralisation de l'Échange de Données Informatisées (EDI) et de la communication en réseaux. Dès lors, il est possible de partager et de disposer de ressources technologiques à la demande ; par ailleurs, les usages se développent, s'installent et changent au gré des évolutions des TIC.

De plus, les évolutions logicielles, avec le développement d'interfaces spécialisées, ont permis la couverture d'un champ beaucoup plus large, accessible aux usagers, quels que soient leurs niveaux et leurs besoins. Depuis la baisse continue des prix du matériel et des logiciels,

l'amélioration des moyens de stockage, d'exploitation et de communication, la prolifération et l'usage des TIC n'ont cessé de se généraliser.

Ainsi, nous relevons, dans la littérature, une surabondance et une domination des discours techniques et fonctionnels portant sur le numérique. L'appréhension de celui-ci doit s'appuyer sur une approche multidimensionnelle et ne doit pas se limiter aux aspects techniques et fonctionnels car le volet humain joue un rôle primordial (Foucaut, Odile, Smail, 1995 ; Guyot, 2006). L'utilisation des TIC s'appuie sur une répartition des tâches entre l'acteur humain et le système. Ce dernier gère les opérations répétitives et le traitement de masse, tandis que les acteurs s'occupent des opérations dites intelligentes. Aussi sophistiquées et avancées qu'elles soient, les TIC ne peuvent fonctionner sans l'implication des acteurs et la prise en compte de leurs environnements professionnels (Saadoun, 2002). Nous employons le concept d'acteur pour faire référence à un individu isolé, ou à des groupes d'individus mobilisés dans un processus de recherche, d'exploitation, de diffusion de l'information et de la connaissance par le biais de dispositifs numériques.

3. ...à l'évolution des TIC à travers les usages

L'expansion des TIC a donc considérablement modifié les modes de fonctionnement des organisations et leur management. Cette modification s'est faite sans réelle rupture avec les technologies dites disruptives. Une technologie peut être considérée comme telle si elle se substitue à une précédente technologie, si elle modifie un marché ou si elle s'accompagne de profonds changements organisationnels (Zeleny, 2009).

En appréhendant l'évolution des TIC à travers la dimension humaine et sociale, nous nous demandons comment ces dernières s'inscrivent dans les usages. L'usage renvoyant à la notion d'habitude est appréhendé comme un « construit social » qui implique divers niveaux qui sont « *la généalogie des usages, le processus d'appropriation, l'élaboration du lien social, et l'intégration des usages dans les rapports sociaux* » (Jouët, 2000). Le regard sur l'évolution des TIC peut être

approché à travers la sociologie des usages. Le centrage des recherches autour de l'étude des usages dans la sphère organisationnelle et le secteur socioprofessionnel en général n'a été observé qu'à partir des années 1990. Une conceptualisation des usages est rendue possible en tenant compte du contexte d'usage, des technologies mobilisées, des pratiques ainsi que des formes de communication mises en œuvre (Chambat, 1994). De plus, « *l'épaisseur sociale de l'usage* » trouve son ancrage dans la mobilisation de ressources et de courants interdisciplinaires (Jouët, 2000). En outre, il faut rappeler que les usages sociaux sont générés par des individus ou des groupes d'individus. Avec l'essor des technologies web, on assiste à des « *usages collectifs et en réseau* » des TIC (Proulx, 2005) et à l'émergence de « *communautés de pratiques* » au sein des organisations à l'échelle nationale et internationale (Wenger, 1998).

Plus profondément, le regard sociologique sur la question des usages des TIC porte sur les transformations induites par l'introduction massive des technologies numériques et des objets connectés, et leur impact sur les activités sociales. Ce changement de paradigme se matérialise tant au niveau individuel qu'au niveau collectif. D'une part, la profusion du numérique bouleverse notre « rapport à soi » et notre propre cadre social de référence, et ce, à partir du moment où le numérique abolit les frontières spatio-temporelles. D'autre part, les dispositifs numériques affectent nos rapports avec les acteurs constitutifs de l'espace public. Ces différentes évolutions entraînent l'intégration des enjeux sociaux dans l'étude des TIC (Vayre, 2013). La focale se faisant davantage sur le lien entre la technique et le social qui modifie donc « *les fondements et les valeurs de l'organisation sociale dans sa globalité* » (Chambat & Jouët, 1996).

Le « *processus d'inscription sociale* » des TIC demeurant long, l'évolution de leurs usages reflète la nécessité pour l'utilisateur de s'adapter à la technologie, souvent pour l'exercice d'une fonction (Jouët, 2000). L'appréhension des TIC et de leur usage revient à identifier le dispositif technique, socle matériel et logiciel, mais également le cadre organisationnel, les pratiques et les procédures qui leur sont associées (Benghozi, Cohendet, 1999).

Les notions d'usage et de pratiques informationnelles ont été largement employées par la communauté de recherche francophone et anglophone depuis le passage du paradigme orienté-système vers le paradigme orienté-usager. En effet, vers les années 1980, le paradigme orienté-usager a permis de porter davantage l'attention sur les utilisateurs et sur la compréhension de mécanismes tels que la façon dont ils formalisent leurs besoins informationnels et utilisent les fonctions du système pour satisfaire leurs attentes (Chaudiron, Ihadjadene, 2002 ; Polity, 2001). Plusieurs recherches, comme l'interaction homme-machine ou l'ingénierie des besoins, sont allées dans ce sens. En effet, il ne s'agit plus d'avoir une vision uniquement technologique, mais de penser et conceptualiser les usages permettant l'émergence des TIC. Ce n'est plus l'humain qui doit s'adapter au numérique, mais plutôt l'inverse. Le développement de technologies intelligentes, d'objets connectés entre eux et communiquant de manière automatique reflète cette évolution.

Les technologies ne sont plus une fin en soi, mais deviennent un moyen de combler les contraintes inhérentes à l'humain, aux environnements organisationnels et aux moyens financiers entre autres.

4. Les usages d'aujourd'hui : une approche hybride

L'approche sur laquelle nous nous appuyons dans nos travaux de recherche est considérée comme multidimensionnelle (Bouzidi, 2001).

La première dimension qualifiée de « humaine et organisationnelle », constitue le socle de toute organisation. En effet, l'acteur humain représente l'élément clé dans l'usage et l'appropriation des TIC, et *a fortiori* dans leur conceptualisation. Sans une préparation adéquate et une organisation adaptée, les TIC n'apportent ni une performance ni économique, ni sociale, ni sociétale. Elles constituent même un « danger » de survie des organisations. Ce qui est difficile à mettre en relief dans cette dimension, c'est son aspect collégial, coopératif, global et non son aspect individuel. Cette dimension s'inspire du paradigme orienté-usager et s'appuie sur le principe selon lequel l'usage dépend certes des aspects techniques, mais également des acteurs qui interviennent et de leurs besoins informationnels (Bouzidi, 2001). Elle

aborde l'analyse des usages dans une optique d'anticipation des comportements informationnels des acteurs. Elle est cependant structurée autour de plusieurs volets : l'identification des acteurs impliqués dans le processus d'usage, la définition de leurs profils (les compétences et performances individuelles et collectives) et l'analyse de leurs besoins informationnels.

La seconde dimension caractérise « l'activité ou le métier exercé ». L'usage des TIC est instancié au niveau des fonctions supports et des fonctions métiers constitutives de l'activité. Une réelle optimisation des fonctions est réalisée par l'usage des TIC qui, très vite, ont couvert un périmètre fonctionnel très large voire total des organisations. Cette dimension s'inspire du paradigme orienté-activité dont les éléments signifiants sont de niveau fonctionnel. Il s'agit de dégager les fonctions, les processus et les flux informationnels représentatifs qui en découlent, et ce, en cohérence avec les usages et les pratiques informationnelles des acteurs dans un cadre de production ou de gestion de l'information (Rastier, 1989). Plusieurs volets sont déclinés : les niveaux organisationnel, fonctionnel et temporel. Le niveau organisationnel décrit l'activité étudiée en tant qu'organisation (le cadre financier détermine les ressources économiques dont dispose l'organisation, le cadre juridique a trait à l'analyse des règles déontologiques qui régissent l'activité,...). Il s'agit de comprendre les modes de fonctionnement et de gouvernance qui régissent l'organisation et les modalités d'alignement sur les usages des acteurs. Les différentes fonctions sont issues de la sphère personnelle, c'est-à-dire des composants propres à l'individu dans son univers privé, à l'inverse des fonctions et/ou attributions relevant de la sphère professionnelle. Le niveau fonctionnel est lié à l'étude des fonctions qui composent et structurent l'activité, et à la cartographie de celles jugées les plus représentatives au regard des usages des TIC. Le niveau temporel aborde l'évolution liée au contexte socio-économique et la capitalisation du vécu des acteurs en matière d'usage.

La troisième dimension qualifiée de « technologique » regroupe l'ensemble des outils matériels et logiciels. Elle constitue le support numérique sur lequel s'appuient les deux dimensions précédentes. En effet, nul ne peut se passer du volet numérique, quel que soit le domaine fonctionnel sur lequel il travaille, son environnement culturel, social et économique. Posséder ces outils numériques ne constitue plus

aujourd'hui une avancée mais une nécessité. À défaut, on ne prendra que du retard en essayant de le rattraper. L'identification des dispositifs déployés, tant dans la sphère privée que professionnelle, l'adaptation des outils en fonction des usages et l'évaluation de leurs apports constituent des éléments majeurs. Cette dimension s'apparente, sur la forme, au paradigme orienté-système qui est centré autour des attributs et des dispositifs techniques. De même, elle inclut, sur le fond, des apports de l'approche orientée-usager, notamment en ce qui concerne l'analyse de l'environnement numérique et l'identification des composantes essentielles d'une approche pouvant accompagner les acteurs dans l'exercice de leurs pratiques info-communicationnelles. Elle se décline sous plusieurs volets, en particulier ses niveaux : fonctionnel (l'architecture de l'environnement numérique), organisationnel (l'ensemble des ressources à mettre en place) et opérationnel (la mise en œuvre et l'exploitation des outils et l'importance de la phase d'accompagnement et d'aide au changement).

Sans prétendre proposer une définition couvrant parfaitement tous les aspects identifiés, le schéma suivant représente les volets fondamentaux, socle d'une perception des usages des TIC.

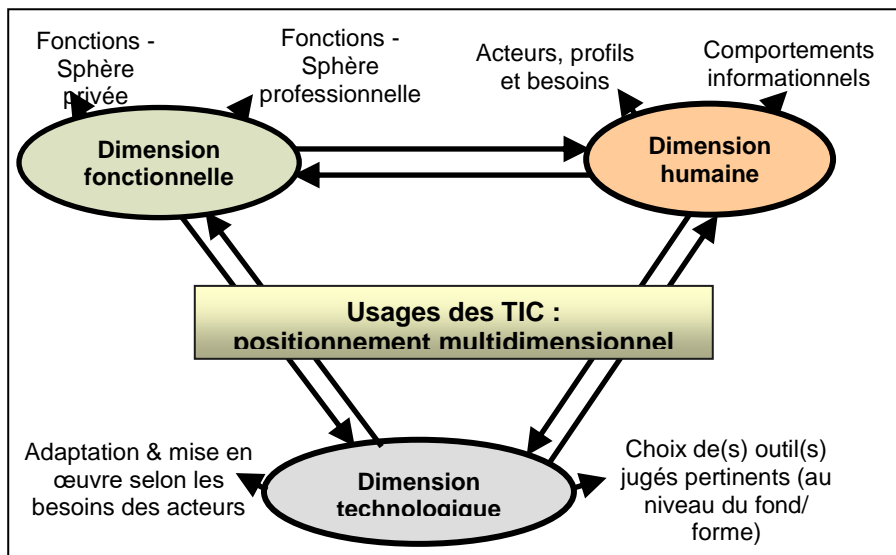


Figure 1 : Positionnement multidimensionnel des usages des TIC.

Notre approche tridimensionnelle est une approche que l'on peut qualifier d'hybride. Elle tient compte des trois facteurs caractérisant les organisations dans l'intégration, l'usage, l'appropriation et l'évolution des TIC : le facteur « humain » qui identifie la place des acteurs humains, le facteur « fonctionnel » qui caractérise les activités et le facteur « technologique » qui regroupe les outils matériels et logiciels. Cependant, il est important de rappeler que ces dimensions sont intrinsèquement liées. Aucune dimension, à elle seule, ne peut permettre de décrire une problématique organisationnelle et encore moins d'appréhender de manière exhaustive la question de l'évolution des usages. En effet, étant donné la diversité des points de vue permettant d'aborder les usages, un positionnement dans ce champ se doit de conjuguer une multitude de regards afin de faire ressortir la dynamique, la richesse conceptuelle et la complexité du domaine. Ceci est rendu possible à travers le croisement des regards portés sur les TIC, l'interaction et la complémentarité entre les différents aspects identifiés.

5. Les usages de demain : vers une approche éco-responsable

Les enjeux liés aux TIC et à leur développement sont donc identifiés et n'ont pas échappé aux organisations privées comme publiques. C'est d'ailleurs de ces dernières qu'émana le concept de *smart cities*, ou « villes intelligentes », alliant à la fois une diminution des coûts fonctionnels et organisationnels et une satisfaction des citoyens.

Pour (Bibri & Krogstie, 2017), il est donc indispensable que le développement des villes dites intelligentes se fasse par le biais de technologies vertes (Green IT). Ces mêmes auteurs parlent de *smart sustainable cities* (villes intelligentes et durables).

Intégrant ces réalités socio-économiques, les usages « contemporains » des TIC ont de plus en plus tendance à s'orienter vers des modes de communication et de consommation de l'information de plus en plus « verts ». L'on évoque dans la littérature les « TIC vertes », « éco-TIC » ou « Green IT » (Flipo *et al.*, 2016). Plus profondément, une démarche d'analyse des usages doit certes se centrer sur une vision globale et multidimensionnelle, sans pour autant omettre un niveau

transversal matérialisé par une dimension éco-responsable. Trois piliers essentiels du développement durable sont à intégrer dans le processus : économique, environnemental et social (Bohas, Bouzidi, 2012). L'appréhension des usages et la prise en compte des besoins s'observent sur le long terme à travers une vision participative et collaborative où le lien et la cohésion sociale demeurent capitaux. Les TIC conduisent à la création de la valeur à travers une économie fondée sur des modes de production et de diffusion innovants. Dans ce sens, le numérique est appelé à révolutionner les conditions de production à travers une meilleure accessibilité à l'information et des pratiques professionnelles innovantes tournées vers le « Green » (Bouzidi, Boulesnane, 2016).

Le challenge essentiel consiste à offrir des dynamiques économiques fondées sur des modes de production et de consommation durables, et ce, à travers deux volets fondamentaux. D'une part, le choix technologique et la mise en œuvre de ressources s'appuyant sur des technologies les moins énergivores possibles. D'autre part, les usages et les pratiques se faisant avec une sensibilisation des acteurs-usagers pour l'adoption de pratiques éco-responsables et une régulation du processus de consommation des ressources (Bouzidi, Boulesnane, 2016).

Les TIC, au-delà de leurs fonctions de traitement de l'information, de supports et d'outils de communication, permettent, à travers un espace spatio-temporel inaccessible à l'homme, de pallier certaines absences d'usages et d'en corriger d'autres dans des contextes divers, mettant en relief certaines limites.

La démocratisation massive des TIC, imposée par les marchés et/ou les organisations, laisse apparaître différentes sortes d'inégalités. Plusieurs chercheurs estiment que les TIC, qui constituent une troisième révolution industrielle, sont la cause des inégalités persistantes dans la plupart des pays industrialisés. Comme le précisent Katz et Murphy (1992) : « *Les salaires des individus les plus éduqués et donc les plus qualifiés ont augmenté considérablement par rapport aux salaires des individus peu qualifiés malgré l'offre croissante d'individus qualifiés* ». La part de la fracture numérique peut expliquer en partie ces évolutions.

Le développement et l'utilisation généralisés des TIC ne vont pas sans contraintes. Nombreuses sont les recherches qui mettent en évidence le risque de surcharge de travail sur des outils technologiques : « fatigue visuelle » ou « charge mentale » (Smith *et al.*, 2003). D'autres études se sont intéressées à l'adéquation de l'outil numérique à son usage (Hinckley, 2003). Mais ce ne sont que des recommandations à forte connotation ergonomique. L'acception opératoire et psychologique (Brangier *et al.*, 2009) n'est pas sans maux pour les usagers. Au-delà des limites physiques et psychologiques, il existe également des limites voire des freins éthiques et moraux. La sécurité des données disponibles sur les réseaux, et plus particulièrement dans le *cloud* ou encore les réseaux sociaux, joue un rôle primordial dans ce contexte. Les TIC permettent un accès à toute sorte de données professionnelles et personnelles en grande quantité. La protection de l'identité numérique des personnes morales et physiques est donc menacée, d'autant plus que, dans ce cyberspace sans frontières, les législations à ce sujet sont très différentes d'un endroit à un autre (Kesan *et al.*, 2014). Néanmoins, la sauvegarde des usages va dépendre aussi de l'ensemble des acteurs de l'industrie du numérique (Rastogi *et al.*, 2015).

Les TIC permettent une communication et des échanges rapides mais véhiculent souvent des « infopollutions » et une surcharge informationnelle qui constituent une réelle gêne pour l'utilisateur tant au niveau personnel que professionnel. Sans parler de la question de l'intrusion du domaine professionnel dans la sphère privée qui est accentuée par l'intégration massive des outils technologiques et la « banalisation » de leur usage.

6. Conclusion

Chaque grande vague d'innovation technologique est accompagnée de profondes mutations au niveau des usages et des pratiques informationnelles. Nous avons cherché ainsi à mettre en évidence le fait que la construction des TIC évolue avec les usages et les pratiques.

La posture autour des TIC couvre une vision co-construite, selon la relation établie entre la technique, l'humain et l'usage. La conceptualisation de cette notion passe par une réflexion

multidimensionnelle. La première porte sur la dimension technologique. La seconde est construite autour des pratiques humaines et sociales. À cet égard, il serait vain de prétendre couvrir l'ensemble des dimensions, compte tenu de la variation des points de vue mobilisés. En effet, l'appellation TIC, en apparence simple, soulève une série d'ambiguïtés : il ne faut pas se contenter d'une juxtaposition d'approches car son appréhension suppose au préalable un centrage autour de la notion d'usage.

Par ailleurs, le déterminisme technique doit être remis en cause car il est essentiel de considérer que l'usage humain influence la technique et qu'inversement, la technique influence les usages. Il va de soi, et comme toute « évolution », celle des TIC soulève d'autres questionnements. Nous citons en particulier leur caractère « énergivore » et une intégration plus forte d'une dimension orientée vers l'éco-responsabilité à la fois des différents acteurs mais aussi des organisations et des pouvoirs publics.

Bibliographie

Benghozi Pierre-Jean et Cohendet Patrick (1999). « L'organisation de la production et de la décision face aux TIC ». In Éric Brousseau et Alain Rallet (dir.), *Technologies de l'Information, Organisation et Performances Économiques*, Commissariat général du Plan, Paris, 1999.

Bibri Simon Elias, Krogstie John (2017). « Smart Sustainable Cities of the Future: An Extensive Interdisciplinary Literature Review », *Sustainable Cities and Society*, vol. 31.

Bohas Amélie, Bouzidi Laïd (2012). « Towards a Sustainable Governance of Information Systems: Devising a Maturity Assessment Tool of Eco-Responsibility Inspired by the Balanced Scorecard », *10th IFIP TC 9 - International Conference on Human Choice and Computers, HCC10*, Amsterdam, 27-28 septembre (In Hercheui Magda David, Whitehouse Diane, McIver Jr. William, Phahlamohlaka Jackie (dir.), *ICT Critical Infrastructures and Society*, Springer, Berlin, pp. 143-155).

Bouzidi Laïd (2001). *Systèmes d'aide à l'accès aux connaissances : apprentissage, décision et recherche d'information*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, université Jean Moulin - Lyon 3, 123 p.

Bouzidi Laïd et Boulesnane Sabrina (2016). « Le management "durable" au cœur de l'e-administration : vers une approche multidimensionnelle, fonctionnelle, humaine, technologique et durable », *Revue COSSI*, n° 1.

Brangier Éric, Hammes-Adelé Sonia, Bastien Joseph Maurice Christian (2009). « Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation », *Revue européenne de psychologie appliquée*, 60, 0° 2, pp. 129-146. doi:10.1016/j.erap.2009.11.002.

Chambat Pierre (1994). « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'Information et Société*, vol. 6, n° 3, pp. 249-269.

Chambat Pierre, Jouët Josiane (1996). « Rapport introductif, machines à communiquer : acquis et interrogations », *Actes du 10^e Congrès national des sciences de l'information et de la communication*, Grenoble-Echirrolles.

Chaudiron Stéphane, Ihadjadene Madjid (2002). « Quelle place pour l'utilisateur dans l'évaluation des SRI ? », *Recherches récentes en Sciences de l'Information, convergences et dynamiques. Actes du colloque international organisé par MICS-LERASS*, « Recherches récentes en Sciences de l'Information, convergences et dynamiques », 21-22 mars.

Chaudiron Stéphane (2004). « Évaluation les systèmes de recherche d'information. Nouveaux modèles de l'utilisateur ». In Ihadjadene Madjid (dir.), *Les systèmes de recherche d'informations : modèles conceptuels*, Hermès/Lavoisier, pp. 185-205.

Flipo Fabrice *et al.* (2016). « Les technologies de l'information à l'épreuve du développement durable », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 24, pp. 36-47. DOI 10.1051/nss/2016007.

Foucaut Odile, Thiery Odile, Smaïl Kamel (1995). *Conception des systèmes d'information et programmation événementielle : de l'étape conceptuelle à l'étape d'implantation*, InterEditions, coll. « IIA Informatique, Intelligence Artificielle », Paris.

Guyot Brigitte (2006). *Dynamiques informationnelles dans les organisations*, Hermès/Lavoisier, coll. « Finance, gestion, management », Paris.

Hinckley Ken (2003). « Input technologies and techniques ». In Jacko, J.A., Sears, A. (dir.), *The Human-Computer Interaction Handbook : Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, CRC Press, New York, pp. 151-168.

Ihadjadene Madjid, Chaudiron Stéphane (2010). « Quels modèles pour analyser l'accès à l'information dans les organisations ? », *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, Grenoble, GRESEC, Université Stendhal Grenoble 3. <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr/2010-supplementB/ChaudironIhadjadene/index.html>. 2010.

- Jouët Josiane (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages », *Réseaux - « Communiquer à l'ère des réseaux »*, vol. 18, n° 100, pp. 487-521. 10.3406/reso.2000.2235
- Katz Laurence F., Murphy Kevin M. (1992). « Changes in Relative Wages, 1963-1987 : Supply and Demand Factors », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n° 1, pp. 35-78.
- Kesan Jay P., Hayes Carol M., and Bashi Masooda N. (2014). « Information Privacy and data Control in Cloud Computing : Consumers, Privacy Preferences, and Market Efficiency », *Washington & Lee Law Review*, vol. 1.
- Laudon Kenneth, Laudon Jane (2006). *Management des systèmes d'information*, Pearson Education, Paris. Traduction d'Éric Fimbel.
- Niehaves Björn, Plattfaut Ralf (2014). « Internet adoption by the elderly : employing IS technology acceptance theories for understanding the age-related digital divide », *European Journal of Information Systems*, vol. 23, pp. 708-726.
- Perriault Jacques (1989). *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*, Flammarion, Paris.
- Polity Yolla (2001). « Du paradigme orienté-usager au paradigme orienté-acteur », *Communication au GREMI (Groupe de Réflexion sur l'Enseignement des Méthodologies de l'Information)*.
- Proulx Serge (2005). « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances ». In Vieira Lise et Pinède-Wojciechowski Nathalie (dir.), *Enjeux et usages des T.I.C. : aspects sociaux et culturels*, Tome 1, Presses universitaires de Bordeaux, Bordeaux, pp. 7-20.
- Rastier François (1989). *Sens et textualité*, Hachette, coll. « Langue, linguistique, communication », Paris.
- Rastogi Nidhi, Gloria Marie Joan Kristine, Hendler James (2015). « Security and Privacy of Performing Data Analytics in the Cloud : A Three-way Handshake of Technology, Policy, and Management », *Journal of Information Policy*, vol. 5, Penn State University Press, pp. 129-154.
- Reix Robert, Rowe Frantz (2002). « La recherche en systèmes d'information : de l'histoire au concept ». In Rowe Frantz, *Faire de la recherche en systèmes d'information*, Vuibert, coll. « FNEGE », Paris, pp. 1-17.
- Saadoun Mélissa (2002). « Les NTIC au cœur du système d'information ». In Balanzian Gérard (dir.), *Les systèmes d'information : art et pratique*, Éditions d'Organisation, Paris, pp. 187-202.
- Sfez Lucien (1993). *Dictionnaire critique de la communication*, Presses universitaires de France, Paris.

Smith Michael J., Carayon Pascale, Cohen William J. (2003). « Design of computer workstations ». In Jacko Julie A., Sears Andrew (dir.), *The human-computer interaction handbook*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 313-326.

Stock Mathis, Dehoorne Olivier, Duhamel Philippe (2003). *Le tourisme : Acteurs, lieux et enjeux*, Belin, coll. « Géographie », Paris.

Vayre Jean-Sébastien (2013). « Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages, Julie Denouël, Fabien Granjou (dir.) », *Communication et organisation*, n° 43, URL : <http://communicationorganisation.revues.org/4271>

Wenger Étienne (1998). *Communities of Practices. Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.

Zeleny Milan (2009). « Technology and high technology : support net and barriers to innovation », *Advanced Management Systems*, vol. 1, n° 1, pp. 8-21.

Désinstrumentaliser l'éducation aux technologies de l'information et de la communication

État des lieux, observations, méthode

< Alexandra Saemmer >

*Laboratoire CEMTI, Université Paris 8
2 rue de la liberté, F-93526 Saint-Denis, France
alexandra.saemmer@univ-paris8.fr*

< RESUME >

Après un état des lieux introductif concernant la place des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les pratiques sociales, je m'appuie dans une première partie sur une observation participante que je mène depuis 1997 autour de l'enseignement des TIC à l'université. J'essaie d'identifier quelques facteurs qui, dès les enseignements pilotes, ont pu favoriser l'émergence de la fascination actuelle pour les technologies numériques et leurs dispositifs. Je me penche ensuite sur les principaux enjeux de l'éducation aux médias en contexte numérique. Dans une dernière partie, j'esquisse les contours d'une méthodologie de sémiotique sociale qui articule la formation aux TIC dans le cadre plus large de l'enseignement aux médias. La sémiotique sociale a pour ambition d'étudier les manifestations matérielles des stratégies de communication dans les dispositifs, à travers les processus de perception et d'interprétation par les sujets. Elle essaie de circonscrire les enjeux de pouvoir mobilisés par les TIC et leurs dispositifs non pas en termes de domination radicale, mais dans leur oscillation complexe, entre coercition et consentement, expérimentée par des communautés interprétatives.

< MOTS-CLES >

Éducation aux TIC, éducation aux médias, sémiotique sociale, critique des médias, GAFAM.

< **ABSTRACT** >

After an introductory review of the place of ICT in social practices, I refer, in the first part of this contribution, to a participatory observation research on teaching of ICT in the academic context since 1997. I will try to identify some factors that, from the beginning, may have sustained the emergence of the current fascination with digital technologies and their devices. I will then outline the main issues of media education in a digital context. In the last part, I will present a methodology called "social semiotics", that links ICT training methods to the broader framework of media education. Social semiotics aim to study not only the material manifestations of communication strategies embodied in devices, but the processes of perception and interpretation of these strategies by the social subject. It tries to circumscribe the stakes of power mobilized by ICTs and their devices not in terms of radical domination, but towards their complex oscillation, between coercion and consent, as it is experienced by interpretative communities.

< **KEYWORDS** >

ITC teaching, media education, social semiotics, media criticism, GAFAM.

1. État des lieux

La révolution numérique a bien eu lieu⁵¹. Le déploiement des technologies de l'information et de la communication numériques dans tous les domaines de la vie oppose, depuis plusieurs années, un premier groupe de chercheurs qui salue l'arrivée d'un post-humanisme salvateur, d'une démocratisation inédite de l'espace public et d'une éclosion extraordinaire de la créativité, à un deuxième groupe qui considère les outils numériques plutôt comme des dispositifs de coercition, responsables d'une liquéfaction de la réflexivité. Même si, depuis quelque temps, les travaux fustigeant l'addiction des utilisateurs aux écrans se font particulièrement nombreux, la « *déconnexion* » vis-à-vis des dispositifs numériques (Jauréguiberry, 2014) reste réservée à une élite, qui la pratique de façon temporaire, en cadre privilégié. Dans les faits, les technologies de l'information et de la communication numériques sont devenues indispensables dans beaucoup de domaines,

⁵¹ Allusion à un texte publié par l'auteur de cet article en 2003 et qui annonce, comme beaucoup d'autres publications de cette époque, l'avènement d'une « révolution hypertextuelle » interprétée à ce moment comme salvatrice.

professionnels et privés. En France, la plupart des formulaires administratifs exigent aujourd'hui la saisie d'un numéro de téléphone portable. De la crèche à l'université, l'inscription et l'attribution de places s'effectuent en ligne. La moindre faille dans les systèmes d'exploitation⁵² démontre à quel point une poignée d'acteurs industriels (appelés parfois « GAFAM »⁵³) cadre les pratiques les plus courantes, des virements bancaires en passant par l'achat de titres de transports et leur validation sur des bornes, jusqu'aux caisses enregistreuses dans les supermarchés.

Les jeunes apprenants se trouvent alors confrontés à un double discours. D'une part, on les alerte sur les risques et dérives liés à un usage excessif des écrans connectés⁵⁴. D'autre part, on les incite à apprendre par plateformes, MOOC et jeux sérieux interposés. L'Éducation nationale qui gère en France l'élaboration des *curricula*, de l'école maternelle au lycée, affiche dans les textes officiels l'ambition d'une formation à la critique des médias numériques⁵⁵, tout en invitant les bacheliers de 2017 à publier des « *selfies de révision* » sur la plateforme commerciale Snapchat⁵⁶. Non seulement, on n'arrête pas le progrès technologique ; mais encore, depuis son plus jeune âge, le sujet ne semble plus avoir le droit de s'en priver.

⁵² « Une nouvelle cyberattaque mondiale frappe de grandes entreprises, notamment en France », *Huffington Post*, 27 juin 2017, http://www.huffingtonpost.fr/2017/06/27/une-nouvelle-cyberattaque-massive-est-en-cours-dans-le-monde-se_a_23004099/ (consulté le 2 juin 2017).

⁵³ L'acronyme GAFAM est couramment utilisé pour désigner les géants du Web, Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.

⁵⁴ Plusieurs initiatives entreprises par l'Éducation nationale pour sensibiliser aux risques des écrans connectés sont notamment recensées sur le site *éduscol* : <http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/competences/education-aux-medias/sites-pour-eduquer-a-l-internet> (consulté le 2 juin 2017).

⁵⁵ Voir par exemple, <http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/competences/education-aux-medias/notion> (consulté le 2 juin 2017). Pour une présentation plus approfondie des enjeux annoncés dans les textes officiels, voir Jehel & Saemmer, 2017.

⁵⁶ #DéfiSnapBac, <http://quandjepasselebac.education.fr/jeu-concours-snapchat/> (consulté le 2 juin 2017).

Il n'est alors pas étonnant que les discours produits par les étudiants, dans le cadre de travaux universitaires, soient empreints d'une forte fascination pour les TIC et leurs dispositifs (ordinateurs mobiles, outils-logiciels, plateformes sociales...). Alors qu'en 1997, lorsque j'ai commencé à enseigner les TICE à l'université, l'ordinateur en général et le World Wide Web en particulier pouvaient encore susciter quelques réticences, l'accès permanent à l'information, la réactivité des interfaces et leur design séduisant, et la participativité⁵⁷ rendue possible par les technologies du web 2.0, sont affectés par les apprenants en 2017 de valeurs unanimement positives : « *C'est une véritable révolution : chaque citoyen peut désormais propager ses opinions dans un espace public de délibération, à l'échelle du monde, sans passer par aucune des structures traditionnelles* », s'enthousiasme Léa⁵⁸, et Natacha résume : « *Par les nouvelles technologies, nous pouvons nous exprimer librement* ».

Lorsque l'enseignant fait remarquer que des fractures persistent malgré les apparences, que tous les citoyens en France et dans le monde ne sont pas égaux face à l'accès et à la fabrique de l'information en ligne, certains étudiants acquiescent tout en renvoyant la fracture à des écarts générationnels : beaucoup de dispositifs numériques qu'ils étudient avec prédilection – Youtube, Instagram, Snapchat – s'adressent selon eux aux *digital natives*, catégorie qu'ils ne considèrent pas comme une construction sociale mais comme un « allant-de-soi ». « *Ce format répond à toutes les exigences de la cible millennial : des formats courts, rapides à consommer et fun* », affirme ainsi Nadia, avant de citer Nardjisse Ben Mebarek-Launay de l'agence NellyRodi : « *Le temps de concentration d'un adolescent entre 13 et 18 ans n'excède pas huit secondes*⁵⁹ ».

⁵⁷ Dans la lignée des travaux de Philippe Bouquillion et Jacob T. Matthews (2010), je considère cette participativité à la fois comme une réalité technologique et un discours idéologique cachant les enjeux industriels derrière l'appel à une participation accrue des utilisateurs à la production de contenus pour le web.

⁵⁸ Les citations sont prélevées dans les versions intermédiaires de mémoires de Master 2 réalisés en 2017 par des étudiants inscrits en sciences de l'information et de la communication à l'université Paris 8.

⁵⁹ « Snapchat, nouveau terrain de jeu des marques de luxe », *Le Figaro Madame*, 14 novembre 2016, <http://madame.lefigaro.fr/style/snapchat-nouveau-terrain-de-jeu-des-marques-de-luxe-071116-117674> (consulté le 2 juin 2017).

Invités par l'enseignant à questionner des paradigmes comme la participativité, ne serait-ce qu'en examinant de près les conditions d'utilisation des plateformes comme Facebook ou Instagram, les apprenants admettent que celles-ci, certes, uniformisent les pratiques, voire exploitent la créativité des utilisateurs qui se voient obligés de céder la licence d'utilisation de leurs productions⁶⁰. Ils précisent néanmoins que ces dispositifs fournissent, d'une part, des pauses divertissantes fort bienvenues dans un monde accéléré, et d'autre part, des outils de veille, d'information et de création efficaces. Ils font par ailleurs preuve d'une admiration à peine voilée pour le succès de certains youtubeurs devenus « *professionnels* », comme si la réussite financière d'une poignée d'utilisateurs justifiait l'exploitation du « *travail digital* » (Scholz, 2012) du plus grand nombre.

Pour Nadia, étudiante en Master 2, l'invitation lancée en 2017 par McDonald's à postuler pour un emploi en chargeant une « *vidéo-selfie fun* » sur Snapchat, permet ainsi « *aux utilisateurs de s'exprimer de manière ludique* ». L'éphémérité ambiguë des *stories* sur Snapchat, qui ne sont visibles que 24 heures mais restent stockées sur les serveurs de la plateforme pour une exploitation ultérieure par l'entreprise, est interprétée par l'étudiante non pas comme une usurpation de sa mémoire, mais comme le reflet d'un mode de vie hyper-moderne auquel elle adhère pleinement. Nadia explique qu'elle a commencé à utiliser Snapchat lors d'un séjour aux États-Unis : « *J'avais conscience de l'éphémérité de l'application, je savais qu'une fois les 24 h écoulées, je n'aurai plus accès à ce contenu, mais ce qui m'importait c'était que mon entourage puisse voir le contenu. Une fois qu'il était vu, l'aspect autodestructeur n'était pas un problème pour moi* ».

La révolution numérique a eu lieu, et sa force de séduction est structurée de l'intérieur par la force de frappe technologique des grands acteurs industriels. L'efficacité de leurs stratégies de communication modélise en profondeur les représentations sociales, les transforme en « *allants-de-soi* » qui résistent de plus en plus aux efforts de « *démontage des écrits d'écran* » (Gomez-Mejia, 2016, p. 43) par les enseignants. Ce constat s'explique sans doute, d'une part, par le fait que

⁶⁰ Voir le site de Snapchat, <https://www.snap.com/fr-FR/terms/> (consulté le 2 juin 2017).

les enseignants eux-mêmes soient « pris » dans les dispositifs⁶¹ ; et d'autre part, par l'égalitarisme brandi en étendard par les marques contre la posture « rabat-joie » des maîtres d'école. La participation « active » se trouve opposée à l'écoute « passive » du cours magistral⁶² ; le MOOC pratiqué en classe « inversée » est opposé aux contraintes du cours en présentiel ; le « produire » est opposé au « lire⁶³ ».

Quels sont les facteurs qui, dans les *curricula*, ont pu favoriser l'émergence de la fascination actuelle pour les technologies numériques ? M'appuyant sur une démarche d'observation participante que je mène depuis 1997, je propose, dans ce qui suit, d'abord un retour sur mes expériences d'enseignement des TIC à l'université. Je me pencherai ensuite sur quelques enjeux de l'éducation aux médias en contexte numérique. Dans une dernière partie, j'esquisserai les contours d'une méthodologie de sémiotique sociale qui articule la formation aux TIC au cadre plus large de l'enseignement aux médias.

2. Enseigner les « usages »

De l'école à l'université, la nécessité de « former au numérique » s'est, au cours des vingt dernières années, imposée comme un « allant-de-soi ». Les dispositifs numériques sont considérés comme indispensables dans toutes les disciplines, y compris les humanités.

⁶¹ Le dispositif sera défini ici dans la tradition de Michel Foucault (1994) : « *Le dispositif a donc une fonction de stratégie dominante* », affirme l'auteur. Il reflète un rapport de forces qui modélise les pratiques. Ce rapport repose cependant aussi sur des « *bornes de savoir* » qui en naissent : « *C'est ça le dispositif : des stratégies de rapports de forces supportant des types de savoir, et supportés par eux* » (Michel Foucault, 1994, pp. 299-300).

⁶² Voir, parmi beaucoup d'autres discours médiatiques publiés ces derniers temps, « Cours magistraux : leur efficacité remise en cause face à des méthodes d'enseignement plus actives », *Huffington Post*, 15 mai 2014, http://www.huffingtonpost.fr/2014/05/14/cours-magistraux-efficacite-pedagogie-active_n_5321291.html (consulté le 2 juin 2017).

⁶³ L'expérimentation décrite sur ce document d'éduscol illustre l'imbrication étroite entre la mise en place de pédagogies actives, les dispositifs numériques qui sont censés soutenir ces initiatives, et l'implication des GAFAM : <http://eduscol.education.fr/experitheque/fiches/fiche11725.pdf> (consulté le 2 juin 2017).

Depuis les premières tentatives d'introduction des TIC dans les *curricula*, les démarches pédagogiques ont pris globalement deux voies : celle de la formation aux usages, et celle de l'éducation aux médias. La première voie répond aux attentes des apprenants qui, dans des cours de TIC, cherchent à acquérir des savoir-faire directement transposables dans la vie professionnelle. Malgré une forte concentration sur les outils-logiciels numériques pourtant guettés par l'obsolescence (comme le montre l'exemple du logiciel Flash), il faut néanmoins rendre justice à cet enseignement des usages qui, sur le terrain, ne s'est pas toujours contenté d'une simple formation aux « marches à suivre ». En 1997, nous avons, par exemple, dans des enseignements pilotes appelés NTE à l'université Lyon 2, essayé non seulement de familiariser les apprenants avec les fonctionnalités d'un traitement de texte, mais aussi de questionner l'influence d'un outil-logiciel comme Word sur la structuration et l'éditorialisation des contenus. Il s'agissait par exemple de questionner la « raison graphique » des polices de caractères proposées par l'outil-logiciel pour formater le texte ; il s'agissait d'analyser ce couplage entre signes linguistiques et signes plastiques qui rendent pluricode tout écrit d'écran. Ces réflexions ont trouvé dans la pensée de l'« *architexte* » logiciel et de l'« *énonciation éditoriale* » développée par Yves Jeanneret et Emmanuel Souchier (1999), un appui théorique pertinent. « *Il n'y a pas de logos pur* », comme le formule Yves Jeanneret (2007, p. 34) : une mise en contexte historique d'une police de caractères comme Times, réactualisée dans Word, permet d'illustrer ce fait. Cependant, en 1997, l'enseignement des NTE était encore largement exempt d'une pensée du dispositif en termes de stratégie *industrielle*, bien que Windows fût déjà préinstallé sur les ordinateurs.

Puis, en 1998, Google est arrivé. En continuant à enseigner, par exemple, les « opérateurs booléens » pour essayer de maîtriser l'abondance des résultats fournis par ce nouveau moteur de recherche, nous, les enseignants en TIC, avons fait comme si la hiérarchisation des entrées pouvait réellement être appréhendée par le seul calcul de la fréquence de mots-clés. Or, l'algorithme PageRank de Google ne prend pas seulement en compte la présence de mots-clés ou la fréquence de visites sur une page web, mais aussi les hyperliens entrants, considérant ainsi, comme le formule Dominique Cardon (2015, p. 24), « *qu'un site qui reçoit d'un autre un lien reçoit en même temps un témoignage de reconnaissance qui lui donne de l'autorité* » : point de vue qui fait abstraction du fait qu'un hyperlien peut aussi être inséré par un auteur pour dénoncer les contenus reliés, ou pour les mettre en perspective

sans y adhérer. L'étude de la rhétorique du lien hypertexte (Saemmer, 2015) reflète la complexité techno-sémiotique réelle de ce signe.

Google propose donc, en premier lieu, non pas les contenus les plus pertinents d'un point de vue thématique ou argumentatif, mais les sites les plus plébiscités : fonctionnement présenté comme « démocratique » par l'entreprise, mais qui favorise surtout l'émergence d'un consensus calé sur la majorité. Ce paradigme du consensus structure un très grand nombre d'autres outils et de plateformes : prenons comme exemple la colonne dédiée aux « *articles les plus lus* » dans le journal en ligne de la chaîne de *news* BFM TV, qui renforce le buzz autour de certains articles tout en reléguant beaucoup d'autres vers la marge ; examinons le fonctionnement de l'encyclopédie participative Wikipédia, désireuse de rallier les contributeurs autour d'un dénominateur commun, certes consensuel, mais par définition hostile aux « *subjectivités rebelles* » (Negt, 2007).

À côté de l'orchestration techno-sémiotique du consensus, ce sont l'accélération et la nouveauté, présentées comme synonymes d'efficacité et de progrès, qui se trouvent incarnées dans les dispositifs courants : la plupart des sites web de journaux en ligne comportent aujourd'hui une colonne de *news* en flux continu, qui permet au média de se positionner rapidement face à une actualité, voire d'être le premier à la rapporter. L'obligation d'intégrer un fil de *news* s'explique sans doute par la concurrence des plateformes sociales avec leur « fil d'actualité » ultra-réactif aux soubresauts sociétaux et individuels. Se rajoute le traçage de plus en plus systématique des pratiques des utilisateurs, justifié dans les discours d'accompagnement par l'amélioration des services (voir l'explication de la « politique des cookies » sur les sites web de journaux, ou les conditions d'utilisation de Snapchat).

Du design des interfaces jusqu'à leur structure algorithmique, les dispositifs matérialisent ainsi des visions du monde qui sont d'autant plus difficiles à démonter que les entreprises mobilisent à la fois des savoirs technologiques qui rendent service, et des schémas discursifs d'une redoutable efficacité pour vendre ces services aux usagers. La discussion de ces enjeux stratégiques a longtemps été absente dans l'enseignement des TIC.

3. Enseigner la lecture des médias

La deuxième voie empruntée dans les *curricula* pour introduire le numérique à l'école et à l'université, s'articule autour de l'« *éducation aux médias*⁶⁴ ». Alors que la dimension technologique des dispositifs s'est longtemps trouvée au centre de l'enseignement des TIC au point de reléguer au second plan la question des contenus, l'éducation aux médias mobilise l'arsenal traditionnel de l'analyse du texte et de l'image pour engager les apprenants dans une lecture critique des discours médiatiques. L'éducation aux médias se trouve ainsi, depuis des années, structurée autour d'un « allant-de-soi » d'après lequel les jeunes doivent se familiariser avec la presse, la radio et la télévision, et notamment les grands médias de référence pour s'informer.

Des outils de décodage du discours médiatique, souvent inspirés de la sémiologie structurale, sont mobilisés pour cerner la fabrique de l'information à travers ses caractéristiques multi et hyper-médiatiques. Beaucoup plus rares se font, dans ces programmes, les réflexions sur les dispositifs éditoriaux, papier ou numériques. La séparation entre « forme » et « contenu » est pourtant un autre fonctionnement techno-sémiotique structurant des dispositifs numériques industriels, qui s'incarne notamment dans les systèmes de management de contenus (CMS). Il se trouve associé à des valeurs de « démocratisation » alors qu'il constitue, en réalité, un retour en arrière vers une sorte de logocentrisme hautement ambigu. En faisant croire à l'utilisateur que seul comptent les contenus produits par lui dans la construction du sens d'un site web, ces outils délèguent entièrement la présentation visuelle et la hiérarchisation des contenus à un « partenaire » industriel.

Toutes les productions médiatiques sont aujourd'hui structurées de l'intérieur par les outils-logiciels d'écriture et d'édition, qui ont ainsi grandement participé à la rationalisation et la standardisation des pratiques – sans même parler de l'influence des « industries

⁶⁴ Définition officielle de l'éducation aux médias par l'Éducation nationale : « *Toute démarche visant à permettre à l'élève de connaître, de lire, de comprendre et d'apprécier les représentations et les messages issus de différents types de médias auxquels il est quotidiennement confronté, de s'y orienter et d'utiliser de manière pertinente, critique et réfléchie ces grands supports de diffusion et les contenus qu'ils véhiculent.* », voir l'URL : <http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/competences/education-aux-medias/notion/inspection-generale> (consulté le 2 juin 2017).

médiatisantes » comme Google, Facebook ou Twitter sur les logiques de production. Si, comme le formule Nicole Pignier (2016), un journaliste en ligne écrit d'une part pour ses lecteurs et pour la maison de presse qui l'emploie, et d'autre part pour Google qui hiérarchise les informations publiées, il faut aujourd'hui rajouter les CMS qui traduisent la politique d'une maison de presse en architecture informationnelle et en design graphique, et les plateformes sociales comme Facebook, Twitter, Instagram ou Snapchat sur lesquelles les contenus rencontrent réellement leurs lecteurs. Parmi les étudiants en licence et en master que j'ai pu questionner à propos de leurs pratiques, environ 90 % affirment à l'heure actuelle s'informer sur l'actualité en passant exclusivement par les réseaux sociaux⁶⁵. Les technologies de l'information et de la communication, les dispositifs qui les rendent accessibles, et les médias et leurs discours se trouvent ainsi liés par des logiques complexes, d'autant plus difficiles à démonter avec les apprenants qu'elles épousent, d'une part, leurs pratiques courantes, et qu'elles sont, d'autre part, littéralement cimentées par des discours d'accompagnement prônant l'égalitarisme, la démocratisation et le consensus.

Dans son manifeste publié en février 2017⁶⁶, Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook, revendique la mission de « *connecter le monde* », de « *construire une communauté mondiale* » avec des outils numériques permettant de s'informer, de s'entraider et de s'engager. Pour cela, Facebook doit, selon son fondateur, devenir un espace permettant de « *filtrer la violence* », ce qui certes pourrait rassurer certains, mais pose aussi la question d'une surveillance des contenus entièrement déléguée à l'entreprise. Sous couvert de protection des usagers, la plateforme tend à devenir une *safety room*, un *brave new world* consensuel.

Face au *soft power* déployé par les nouvelles technologies de l'information et de la communication, dont la mise à disposition au public est aujourd'hui entièrement contrôlée par les GAFAM, les outils de décodage traditionnels de l'éducation aux médias peinent à trouver des points d'ancrage. Les avertissements concernant les processus de surveillance, d'exploitation, voire de manipulation de l'opinion publique

⁶⁵ Pour un descriptif complet de l'expérimentation, voir Saemmer 2017.

⁶⁶ Mark Zuckerberg, « Building Global Community », <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/building-global-community/10154544292806634> (consulté le 2 juin 2017).

par la *Médiarchie* (Citton, 2017) glissent sur les discours d'accompagnement consensuels.

4. Désinstrumentaliser l'éducation aux TIC et aux médias

Une éducation aux médias en contexte numérique ne peut faire l'impasse sur les dispositifs et outils-logiciels qui structurent les pratiques culturelles. La séparation entre l'éducation aux médias et l'éducation aux technologies de l'information et de la communication⁶⁷ ne répond plus à la complexité des imbrications entre industries médiatiques et industries médiatisantes. Pour engager les apprenants dans une réflexivité face à ces imbrications, j'ai développé ces dernières années une méthodologie appelée « sémiotique sociale ». Son objectif est de cerner les visions du monde incarnées dans les dispositifs qui rendent accessibles au grand public les technologies de l'information et de la communication, et cadrent ainsi les productions médiatiques. Je l'ai expérimentée en contexte pédagogique pour analyser notamment les sites web de grands médias nationaux.

Plutôt que de réaliser une analyse complète du design éditorial, des contenus ou des discours d'un site de média, il s'agit de se questionner avec les apprenants sur les représentations plus ou moins partagées auxquelles les unités éditoriales⁶⁸, la hiérarchisation et la structuration des contenus sur une page-écran font appel. Wolfgang Iser (1995) a forgé le concept de « *potentiel d'action* » pour désigner le fait qu'un signe, textuel ou visuel, n'est jamais interprétable « *tel quel* » mais déploie, par ses caractéristiques matérielles, des potentialités de sens qui se trouvent ensuite plus ou moins actualisées par les récepteurs. L'esthétique de la réception constitue un premier point d'ancrage théorique de la sémiotique sociale.

⁶⁷ Cette séparation se reflète dans la structuration actuelle des programmes entre, d'une part, le C2i formant aux TIC, et d'autre part, l'éducation aux médias. Voir le site web du C2i : <https://c2i.enseignementsup-recherche.gouv.fr> (consulté le 2 juin 2017).

⁶⁸ La notion d'unité éditoriale désigne une brique de design sur un site web perçue et interprétée par le lecteur comme formant un ensemble cohérent. Voir Saemmer & Tréhondart, 2017.

La sémiotique pragmatique de tradition peircienne, deuxième point d'ancrage, mobilise le concept d'« *interprétant* » pour désigner les facteurs qui guident l'émergence du sens à partir des signes. L'interprétant est le point de vue que les signes composant un texte, une image ou une unité éditoriale font naître (Peirce, 1931-1958, § 228). Ce point de vue peut être individuel, mais les expériences d'interprétation collectives que j'ai pratiquées en contexte pédagogique (en m'appuyant en outre sur Stanley Fish, 1980), montrent que certains points de vue sont partagés par des « *communautés interprétatives* », suivant des logiques préférentielles qu'il s'agit d'analyser avec les apprenants.

L'interprétant est lui-même un signe : dans la sémiotique peircienne, le sujet est toujours pris dans ses représentations. Dès l'acte de perception, le signe incarne déjà le point de vue du récepteur. Voilà pourquoi le processus de sémiose est en principe indéfiniment ouvert. Néanmoins se forment, chez le sujet récepteur, des « *idées de vérité* » qui sont appelées « *interprétant final* » par Peirce (1931-1958, § 339). Umberto Eco (1992), recourant à Peirce, explique que l'émergence de ces idées de vérité est, d'une part, guidée par les représentations individuelles et collectives, et d'autre part, par les limites matérielles des signes. Les unes et les autres sont potentiellement sujettes à des logiques hégémoniques : les représentations reposent, pour partie du moins, sur des « *allants-de-soi* » partagés, forgés par des discours d'accompagnement. Les éléments de guidage matériels incarnent, quant à eux, des stratégies de persuasion, de manipulation et de domination.

Avant même de confronter les apprenants à un site web de média, j'ai sondé par questionnaire leurs pratiques courantes des TIC, leurs pratiques informationnelles, et leurs horizons d'attente vis-à-vis des médias en ligne. Dans les quatre groupes d'une trentaine d'étudiants en licence et master où j'ai jusqu'alors expérimenté la sémiotique sociale des sites web, tous les étudiants possédaient un téléphone portable et consultaient les médias en ligne avant tout sur ce dispositif. Ils ont également indiqué qu'ils s'informaient préférentiellement en passant par les réseaux sociaux. Beaucoup d'entre eux ont évoqué un « *manque de temps* » pour justifier cette pratique. Ils ont exprimé le souhait que l'information sur l'actualité soit à la fois claire et concise, actuelle et « *objective* ». Le débat d'idées et la confrontation argumentée de points de vue ont certes été invoqués comme un idéal du journalisme, mais qui se heurte aux pratiques informationnelles décidément « *sous pression* ». Malgré leur insistance sur un manque de temps chronique, a été

énoncée par plusieurs étudiants l'attente d'une possibilité de participation aux contenus.

Une fois ces attentes relevées et discutées en groupe, les apprenants ont consulté un site web de média (en 2015 et 2016, celui du journal *Libération*, et en 2017, celui de BFM TV). Ils ont été invités à noter par écrit leurs premières impressions, et à repérer les grandes unités qui selon eux composaient la « une » du site. La comparaison des résultats en groupe permettait de montrer que tous les sujets ne repèrent pas les mêmes unités éditoriales sur la page-écran, et ne leur accordent pas la même importance. Certaines unités sont même passées totalement inaperçues.

Face au site de BFM TV, tous les apprenants ont par exemple insisté sur la place privilégiée de l'unité intitulée « News 24/7 », qu'ils ont dotée de valeurs positives (rapidité, actualité, immédiateté). Questionnés sur cette décision sémiotique, ils ont mentionné la position de l'unité tout en haut de la page-écran (caractéristique matérielle), mais ils ont aussi affirmé que cette unité correspondait pleinement à l'image qu'ils se faisaient de BFM TV comme « *spécialiste du direct* » (interprétant collectif). Inversement, aucun étudiant n'a noté, lors de ce premier relevé des impressions, la présence de l'unité éditoriale appelée « focus », qui propose des reportages nourris d'un travail journalistique approfondi. Questionnés sur cette omission, les apprenants ont admis qu'ils n'avaient pas perçu cette unité parce qu'elle ne correspondait pas à leur représentation de BFM TV. C'est ainsi que la sémiotique sociale peut faire émerger le poids des représentations dans le processus de réception, et contribuer à leur conscientisation.

L'étude collective des représentations relancées par le design éditorial ouvre le débat sur les relents idéologiques. Si la présence de l'unité « News 24/7 », « *branchée* » sur le direct, est unanimement saluée par les étudiants, c'est parce qu'elle répond chez ces récepteurs à un besoin urgent d'économiser du temps. Sur des plateformes comme Snapchat, particulièrement prisées par ces mêmes sujets, l'accélération trouve un point culminant. Un questionnement plus général du paradigme de l'accélération s'impose alors, et permet de discuter à la fois le consentement apparent des apprenants à ses mécanismes, et la responsabilité des dispositifs eux-mêmes dans le renforcement de l'accélération.

Un autre « allant-de-soi » énoncé par les apprenants et confirmé par le design éditorial de certains dispositifs, est celui de la participativité. Dans les discours industriels accompagnant les dispositifs numériques, le nouveau « pouvoir » donné à l'utilisateur est un argument récurrent qui, de toute évidence, a réussi à forger des représentations partagées. Dans les dispositifs eux-mêmes, l'invitation à la fabrique des contenus s'incarne de plusieurs manières. Sur les deux sites de médias étudiés, des unités éditoriales présentent par exemple les « *articles les plus lus* » sous forme de liste hiérarchisée, qui a été interprétée par les étudiants soit comme une invitation à « *prendre connaissance de ce que les gens préfèrent* », soit alors, de façon plus critique, comme un outil pour rassembler les « *suiveurs* ». Les apprenants savaient bien que ces listes, fondées sur le comptage des consultations, servent avant tout à créer le buzz autour de sujets consensuels. Ils ont néanmoins insisté sur la dimension démocratique de ce « *plébiscite* ». Il en est de même pour la possibilité de commenter, voire de participer à l'écriture des contenus journalistiques, saluée comme une prise de pouvoir du public. Que la participation à la fabrique des contenus se trouve largement exploitée par les industries médiatiques et médiatisantes pour mieux cerner les goûts de ce public, est en revanche un fait peu problématisé par les apprenants. Les multiples boutons de partage vers les réseaux sociaux, dont les apprenants ont bien remarqué la présence sur les sites de médias et loué la « *praticité* », ont également peu été soumis à un questionnement critique, alors que ces boutons mettent en œuvre une contribution non rémunérée du lecteur à la promotion des contenus.

Même si elle s'inscrit dans les filiations critiques des approches communicationnelles en recourant, en outre, à l'économie politique de la communication, la sémiotique sociale n'a pas comme objectif de dénoncer la « *crédulité* » des apprenants (Bronner, 2013). Il s'agit plutôt de les sensibiliser au fait que certaines valeurs humanistes, comme le partage, le consensus ou la liberté d'expression, sont à la fois instrumentalisées par les discours d'accompagnement des dispositifs numériques, et incarnées dans les interfaces sous forme d'unités éditoriales et de fonctionnalités techniques qui cachent d'autres enjeux fondamentaux : la surveillance, l'exploitation de la créativité, l'usurpation des traces mémorielles. La sémiotique sociale vise à étudier les manifestations matérielles de ces processus dans les dispositifs à travers les processus de perception et d'interprétation mobilisés *par* les sujets, et *avec* les sujets. Elle essaie ainsi de circonscrire, en s'appuyant sur la pensée d'Antonio Gramsci (2012), les enjeux de pouvoir mobilisés

par les TIC et leurs dispositifs dans leur oscillation complexe, entre coercition et consentement, telle qu'elle est vécue par des communautés interprétatives dont l'enseignant fait évidemment partie intégrante.

Bibliographie

Bouquillion Philippe, Matthews Jacob T. (2010). *Le Web collaboratif. Mutations des industries de la culture et de la communication*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble.

Bronner Gérald (2013). *La démocratie des crédules*, PUF, Paris.

Cardon Dominique (2015). *À quoi rêvent les algorithmes. Nos vies à l'heure des big data*, Seuil, Paris.

Citton Yves (2017). *Médiarchie*, Seuil, Paris.

Eco Umberto (1992). *Les limites de l'interprétation*, Grasset, Paris.

Fish Stanley (1980). *Is There a Text in This Class? The Authority of Interpretative Communities*, Harvard University Press, Cambridge.

Foucault Michel (1994). *Dits et écrits, 1954-1988*, Tome III, 1976-1979, Gallimard, Paris.

Gomez-Mejia Gustavo (2016). *Les Fabriques de soi ? Identité et Industrie sur le Web*, MkF, Paris.

Gramsci Antonio (2012). *Guerre de mouvement et guerre de position*, Textes choisis et présentés par Razmig Keucheyan, La fabrique éditions, Paris.

Iser Wolfgang (1995). *L'acte de lecture. Théorie de l'effet esthétique*, Mardaga, coll. « Philosophie et Langage », Bruxelles.

Jauréguiberry Francis (2014). « La déconnexion aux technologies de communication », *Réseaux*, n° 186, pp. 15-49.

Jeanneret Yves, Souchier Emmanuel (1999). « Pour une poétique de l'écrit d'écran », *Xoana*, n° 6, pp. 97-107.

Jeanneret Yves (2007). *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?*, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Savoirs mieux », Villeneuve d'Ascq.

Jehel Sophie, Saemmer Alexandra (2017). « Pour une approche de l'éducation critique aux médias par le décryptage des logiques politiques, économiques, idéologiques et éditoriales du numérique », *tic&société*, vol. 11, n° 1, pp. 47-83.

Negt Oskar (2007). *L'espace public oppositionnel*, Payot, Paris.

Peirce Charles Sanders (1931-1958). *Collected Papers of C. S. Peirce*, vol. 1-6, Charles Hartshorne, Paul Weiss (dir.), vol. 7-8, Arthur W. Burks (dir.), Cambridge. Harvard U.P, Cambridge.

Pignier Nicole (2016). « Lecture critique des interfaces », intervention dans le séminaire « Pour une éducation critique aux médias en contexte numérique », organisé par Sophie Jehel, Alexandra Saemmer, 25 mars, CEMTI, Université Paris 8.

Saemmer Alexandra (2015). *Rhétorique du texte numérique : Figures de la lecture, anticipations de pratiques*, Presses de l'Esssib, coll. « Papiers », Lyon.

Saemmer Alexandra (2017). « Interpréter l'hyperlien en contexte pédagogique : éléments d'une sémiotique sociale », *Le Français aujourd'hui*, n° 196, pp. 25-34.

Saemmer Alexandra, Tréhondart Nolwenn (dir.) (2017). *Livres d'art numériques. De la conception à la réception*, Hermann, coll. « Cultures numériques », Paris.

Scholz Trebor (dir.) (2012). *Digital Labor : The Internet as Playground and Factory*, Routledge, Londres.

Notes de lectures

Information design : research and practice

ALISON BLACK, PAUL LUNA, OLE LUND, AND SUE WALKER

Routledge, 2017

Inventé dans les années 1970 par des graphistes, le terme *information design* était originellement associé à la visualisation de données. Emprunté plus tard par d'autres professionnels d'expertises diverses (rédacteurs de manuels d'instruction, vulgarisateurs, analystes, documentalistes, etc.), ce terme est utilisé aujourd'hui dans des domaines aussi variés que la santé, l'éducation, l'ingénierie, l'informatique ou l'architecture, entre d'autres. Or, toutes ces différentes expertises utilisent ce terme dans une même perspective: simplifier les processus qui permettent d'avoir accès, de comprendre et de s'appropriier l'information. Pour réussir cette mission, dans un écosystème informationnel multisupport et multiplateforme en constante évolution, le designer d'information est appelé à comprendre le système de traitement de l'information à partir des mécanismes de la cognition humaine pour faire en sorte que le travail soit cohérent dans l'appropriation de l'information par ses utilisateurs.

Alison Black, Paul Luna, Ole Lund, Sue Walker – professeurs à la *University of Reading* (Royaume-Uni) – et leur armée de collaborateurs experts dans le domaine, nous proposent par ce dense ouvrage de 750 pages, un panorama de l'histoire, de la méthodologie et de la pratique du design d'information qui s'articule autour de la volonté d'ancrer les origines de la discipline, de définir son statut actuel de nature interdisciplinaire et d'explorer les défis liés à son évolution.

L'ouvrage présente 49 chapitres divisés en quatre parties : 1) *Historical perspectives*, qui propose une synthèse sur les connaissances historiques de la visualisation de données, 2) *Theoretical approaches*, qui propose une approche contemporaine du design d'information, 3) *Cognitive principles*, qui présente des outils et des méthodes propres au design d'information, et 4) *Practical applications*, qui présente une mise en application exemplifiée des éléments théoriques présentés dans les parties précédentes.

Dans la première partie, les auteurs présentent une réflexion sur la complexité de la visualisation de l'information appuyée par des illustrations historiques. Ils portent un regard particulier sur la complexité de la représentation visuelle du temps et les données statistiques et ils explorent,

entre d'autres, comment l'utilisation des graphiques aide à l'orientation et à la compréhension des concepts complexes, tout en exploitant les capacités cognitives et la perception humaine. L'objectif des auteurs est clair : révéler les bases du langage visuel et l'origine de certaines méthodes de design courantes (prototypage, tests utilisateurs, etc.) à partir de l'exploration des archives historiques.

La deuxième partie offre une vue d'ensemble des concepts, théories et modèles nécessaires à la compréhension des enjeux relatifs à la technologie numérique. À travers les différentes notions exposées – la multimodalité, le paradigme technique de la mise en page numérique, les graphiques dynamiques et l'impact de la lecture numérique sur les aspects cognitifs et émotionnels, entre d'autres –, les auteurs soulignent la nécessité d'adopter une approche de design d'information plus sensible aux contraintes perceptuelles et cognitives des utilisateurs. Ils défendent ainsi l'évolution de la discipline en proposant l'adaptation des conventions visuelles, traditionnellement associées aux bonnes pratiques du design d'information à caractère statique, à un contexte numérique actuel plutôt dynamique et interactif.

Dans la troisième partie, les auteurs examinent plusieurs outils et méthodes utilisés pour répondre à différentes exigences du design d'information : les normes internationales pour le design de symboles, les particularités informationnelles de la sécurité, l'interprétation des icônes en fonction du contexte d'interaction, l'utilisation de diagrammes pour favoriser la compréhension, les principes psychologiques de la Gestalt et le rôle de la perception auditive pour supporter la cognition du système visuel, entre d'autres. La valeur de ce recueil de concepts, d'apparence hétéroclite, réside dans le cadre proposé pour organiser et classifier les différents types d'informations utilisées dans la recherche en design d'information. Les auteurs fournissent ici un moyen de positionner ces outils dans le processus de design pour permettre aux intervenants d'évaluer leur propre méthode de recherche.

La quatrième partie, nettement plus volumineuse que les trois précédentes, présente des exemples d'application autant à une microéchelle (choix de police, indexation, tableaux numériques, symboles, etc.), à des études de cas des systèmes appliqués à différents environnements (musées, routes, parcs de stationnement, aéroports, etc.) qu'aux aspects reliés aux macro-systèmes (économie, santé, éducation, etc.). Dans les derniers chapitres de l'ouvrage, les auteurs concentrent leurs propos sur la défense d'une posture du design d'information très axée sur les enjeux socio-économiques et éthiques. Ils exposent ainsi l'énorme responsabilité du designer d'information dans les processus d'aide à la décision et ils insistent sur les meilleures pratiques pour permettre l'aboutissement de projets d'envergure et signifiants pour la société.

Ce recueil d'articles deviendra, sans doute, une référence incontournable pour tous les intervenants du domaine du design d'information (praticiens, étudiants, enseignants et chercheurs) en quête d'un cadre théorique général, mais il devrait faire office de lecture obligatoire pour les intervenants des disciplines connexes telles que le design d'interaction ou le design de service. L'ouvrage, bien que de facture académique du point de vue de sa structure et de l'exigence méthodologique, sera apprécié par tout lecteur pour sa rigueur et l'effort de synthèse et de vulgarisation des notions présentées.

Deux petits bémols toutefois. Bien qu'un des objectifs des auteurs consiste à établir une corrélation entre les différents éléments théoriques provenant de la recherche et leur application pratique, nous regrettons que cet entrecroisement constant entre la théorie et la pratique affecte parfois la cohérence de la structure de l'ouvrage. En effet, une grande quantité d'éléments théoriques sont exposés dans la dernière partie qui se veut pourtant plus appliquée. L'autre point à regretter est l'absence d'un chapitre contenant une réelle réflexion quant à une vision prospective du design d'information. Malgré cela, l'approche holistique adoptée par les auteurs et le positionnement clair du designer d'information dans les phases en amont des projets révèlent le changement de fond dans l'expertise du designer d'information suggéré par les auteurs : prendre la mesure des enjeux et agir sur le contexte et les interactions qui déterminent la qualité vécue de l'expérience. En effet, le design d'information s'inscrit dans la lignée des approches centrées sur l'humain et son domaine s'élargit pour inclure des dimensions comme les besoins des utilisateurs et l'évaluation de l'expérience utilisateur. Ou bien, comme Spiekermann l'affirme plus précisément: « *information design can show the way through – and perhaps out of – the jungle that is our modern world* ».

DANIEL CAJA RUBIO

CREM – Université de Lorraine

Notes de lectures

Industrialiser l'éducation. Anthologie commentée (1913-2012)

PIERRE MŒGLIN (DIR.)

Presses Universitaires de Vincennes, 2016

L'anthologie livrée par Pierre Mœglin et ses collègues est le fruit de la réflexion entamée en 1991 au Séminaire Industrialisation de la Formation (Sif). Cet ouvrage permet de faire un tour d'horizon réflexif et critique de l'industrialisation de l'enseignement scolaire à travers vingt-et-un courts extraits choisis et commentés par les auteurs. Conçu pour être facilement pris en main, chaque extrait constitue un chapitre suivant à chaque fois la même organisation. L'auteur et l'extrait sont d'abord présentés afin de donner le contexte au lecteur puis le texte est commenté au regard de la grille de lecture décidée par les auteurs de l'anthologie.

En introduction, Pierre Mœglin expose cette grille de lecture adoptée en rappelant tout d'abord la thèse des membres du Sif : « ce n'est pas l'industrialisation éducative qui favorise le productivisme scolaire et universitaire : ce productivisme trouve sa forme moderne dans l'industrialisme éducatif » (p.40). Partant de ce postulat, les auteurs cherchent alors les marqueurs dans les discours de ce productivisme appliqué à l'éducation et en retiennent trois : rationalisation, idéologisation et technologisation. Sans être forcément tous les trois présents en même temps dans les discours, ils ont pour fonction de montrer la dynamique du processus étudié. L'équipe s'est donnée plusieurs buts : d'une part examiner dans quelle mesure le concept d'industrialisation est opérant pour d'une part comprendre les mutations du système éducatif depuis un siècle, d'autre part identifier les temps forts de l'élaboration du paradigme industriel en éducation ainsi que de son déploiement en Amérique du Nord et en France. Divisés en cinq périodes, les extraits choisis rendent compte de la complexité d'un projet industriel polymorphe.

Les quatre extraits choisis pour la première période, *le temps des pionniers*, posent les bases de ce projet industriel dans ses trois dimensions en montrant sa pluralité. Les importantes variations des défenseurs de l'industrialisation de l'éducation s'évaluent notamment dans les finalités attribuées à ce processus.

Pour certains, le progrès social et humain est à la clé (J. Wilbois et Lê Thành Khôi), pour d'autres, l'efficacité et le rendement du système priment, qu'ils soient programmatiques ou mécaniques (J.F. Bobbitt, B.F. Skinner). Dans tous les cas, ces textes fondent l'industrialisme éducatif : un processus multiforme à raisons et finalités variées mais qui devient une nécessité. *Le temps des critiques* ne se fait pas attendre, notamment parce que ce projet ne fonctionne pas à la hauteur des espérances. Pour H.A. Innis, l'industrialisation a des effets pervers comme le fait de transformer l'éducation en un marché où les étudiants deviennent des clients et les enseignants des fournisseurs, perdant ainsi de vue la finalité formative de l'enseignement. Pour J. Piveteau, la spécialisation de plus en plus poussée du système scolaire amène un projet répressif et autoritaire faisant de l'école une institution centralisée qui, sous couvert d'idéaux démocratiques, s'empare de tous les domaines de l'enfance. Effets pervers faisant perdre de vue une vision globale de l'éducation. Ces deux premiers temps dessinent les contours du phénomène industriel mais aussi les lignes de clivage qui se retrouvent au niveau des finalités attribuées à l'enseignement.

Pour essayer de résoudre ces clivages, *le temps des ingénieurs* se donne une mission ambitieuse : articuler les questions pédagogiques et technologiques, les aspects organisationnels et les enjeux sociétaux. Pour P.H. Coombs, il faut améliorer le rendement en passant véritablement au stade industriel au lieu de conserver une forme artisanale d'enseignement, ce qui, d'après G. Berger, passe par une alliance à construire entre technologues et pédagogues. Et J. Perriault de rajouter que cette alliance doit permettre de faire du « sur-mesure de masse » (p.181) dans le but de mieux répondre aux clients difficiles que sont devenus les étudiants et de quantifier le savoir afin de mieux contrôler les coûts de production. Cette vision très technocentrée est contrebalancée par les trois autres extraits. En effet, G. Jacquinet précise qu'il ne faut pas perdre de vue l'élève et la dimension éthique de l'enseignement. G. Paquette précise lui aussi que l'ingénierie pédagogique n'est pas que technique mais une combinaison de multiples facteurs. M. Linard insiste sur ce point en avançant que ces multiples facteurs sont autant de variables rendant l'apprentissage imprévisible et impossible à programmer, remettant ainsi en cause l'ingénierie pédagogique ou du moins en appelant à son renouvellement.

Le temps des analyses s'y essaye. Dénué de toute valeur opératoire ou heuristique pour J. Gadrey, mot-valise pour L. Carton, une logique parmi d'autres pour J-L. Derouet, le concept d'industrialisation est largement questionné dans cette partie, aboutissant à ce que les commentateurs appellent un nouveau paradigme. Développé dans la cinquième partie, *le temps des renouvellements* interroge l'industrialisation en observant ses récentes

manifestations en lien direct avec l'évolution du modèle économique global. Entre post-fordisme et néo-fordisme (T. Bates), le capitalisme académique (C. Musselin) en cours d'élaboration repose la question des finalités de l'enseignement. L'université devient-elle un lieu de consommation ultra-concurrentiel où il suffit d'« offrir à tous des prestations identiques en donnant à chacun l'impression qu'elles sont sur mesure » (p. 298) assistant ainsi à une McDonaldisation de l'enseignement (G. Ritzer) ? Phénomène accentué par une politique des marques faisant des universités des enseignes comme les autres (B. Stensaker) ? Ou assiste-t-on à un « habitus de contrôle bureaucratique » (T. Waters, p. 332), froid, mécanique et inhumain, permettant de mesurer et contrôler intrants et extrants ?

À la fin de la lecture, de nombreuses questions fusent. La principale, *pourquoi industrialiser ?* reste sans réponse claire et évidente. Les auteurs sont parvenus à rendre compte de la complexité d'un phénomène qui donne l'impression de s'alimenter tout seul et de renaître à chaque fois pour de « nouvelles » raisons. Comment définir l'industrialisation de l'éducation au final ? Comme un processus complexe recouvrant différentes formes, théories, disciplines, pans de la société. Si la définition reste vague, le mérite de cet ouvrage est de donner une réalité de 388 pages à un phénomène peu étudié et que l'on constate pourtant au quotidien. À un moment où l'on réinterroge la révolution industrielle, où la perte de sens dans les activités humaines se fait cruellement sentir, ce livre vient à point nommé pour rappeler que l'éducation, à tous les niveaux, est un des premiers domaines concernés. Comment avoir prise sur ce processus ? Et avec quels outils conceptuels le penser ?

ANNE-SOPHIE BELLAIR

CREM – Université de Lorraine

Notes de lecture

Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value Through Journeys, Blueprints, and Diagrams

James Kalbach

O'Reilly Media, 2016

Après le succès de *Designing Web Navigation* en 2007, James Kalbach nous revient avec la publication de *Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value Through Journeys, Blueprints, and Diagrams*. Dans cet ouvrage, l'auteur nous propose une incursion, selon des perspectives théoriques et pratiques, dans la représentation visuelle de l'expérience utilisateur. Plus précisément, il collige les connaissances relatives à ce qu'il appelle les *alignment diagrams*, une expression générique qui inclut toutes les cartographies de l'interaction entre un utilisateur, un système existant et une organisation. L'expérience utilisateur s'appuie sur des concepts mouvants et multiformes qui induisent une certaine complexité et de véritables défis représentationnels. Ainsi, l'auteur s'interroge : comment peut-on adéquatement visualiser l'expérience utilisateur ? L'écosystème informationnel d'un individu ? La chaîne de service d'une organisation ? Quels sont les bénéfices de telles représentations schématisées ?

En plus de documenter les approches de visualisation actuelles, Kalbach les enrichit grâce à ses réflexions éclairées et au partage de ses nombreuses expériences professionnelles. Il a en effet travaillé comme consultant pour maintes grandes organisations (eBay, Audi, SONY, etc.) et cofondé la conférence Euro IA. Kalbach propose un ouvrage clairement structuré, complet et rigoureusement documenté qui intéressera non seulement les designers UX, les architectes d'information et les designers de services mais aussi, plus globalement, tout lecteur désirant s'initier aux enjeux représentationnels d'une approche de conception systémique axée sur les besoins des individus.

L'ouvrage se divise en trois parties. La première introduit les notions élémentaires relatives aux diagrammes d'alignement. Outre la présentation des principaux diagrammes (*service blueprint*, *journey map*, carte d'expérience, etc.), le premier chapitre insiste particulièrement sur la relation entre un

individu et les services ou les produits offerts par une organisation, sur la mise en lumière des points de contact entre un individu et une organisation, et sur les bénéfices mutuels de cette relation. L'auteur nomme cette approche de conception « *value-centered design* ». Le deuxième chapitre expose les différentes composantes d'un diagramme d'alignement. Enfin, le troisième et dernier chapitre de cette partie explicite le rôle de la visualisation de l'information pour la création de stratégies cohérentes axées sur la création de valeurs partagées entre l'organisation et les individus.

Dans la deuxième partie, l'auteur inscrit la conception des diagrammes d'alignement dans une démarche, laquelle vise à faciliter l'adaptation de ces modes de visualisation à différentes problématiques et à des contextes de conception variés. Cette démarche se décompose en quatre phases : *Initiate*, *Investigate*, *Illustrate*, *Align*. Dans première phase, *Initiate*, Kalbach présente la mise en place de la démarche, identifie les différents besoins de représentation et plaide en faveur de la démarche auprès des différents décideurs de l'organisation. La deuxième, *Investigate*, constitue une phase de recherche, où le concepteur investiguera à propos des caractéristiques des utilisateurs et de leurs besoins. Pour ce faire, il fera usage de différentes méthodes. Il réalisera des entretiens avec des utilisateurs potentiels, analysera les réseaux sociaux de l'organisation, consultera de la documentation interne à l'organisation comme des rapports annuels, etc. Vient ensuite la phase *Illustrate*, où le diagramme prend forme. L'auteur aborde ici différentes notions de mise en page, de design d'information du contenu et de design graphique. C'est dans la phase *Align*, dernière phase de la démarche, que l'auteur explore différentes façons d'utiliser le diagramme conçu, notamment, pour créer de l'empathie envers l'utilisateur, identifier des opportunités de design et proposer de nouvelles solutions. Pour conclure cette partie, l'auteur décrit, dans le dernier chapitre, des techniques et des outils complémentaires permettant d'identifier des opportunités de design et de mettre en lumière des expériences futures.

Dans la troisième et dernière partie de l'ouvrage, Kalbach décrit plus en détail les principaux diagrammes d'alignement. Chaque chapitre est consacré à un type de diagramme particulier. Ainsi, il aborde le *service blue print*, la *journey map*, la carte d'expérience, la cartographie du model mental et la cartographie de la représentation spatiale. Pour chaque diagramme sont présentés : un historique de l'usage du diagramme, les bases théoriques dans lesquels celui-ci est ancré, une description de ses caractéristiques fondamentales et une présentation de diagrammes similaires. Chaque chapitre

se clôt sur une étude de cas décrivant l'utilisation du diagramme dans un contexte réel.

Par cet ouvrage, Kalbach met en exergue un enjeu de taille : la représentation de l'expérience utilisateur. Par son regard lucide sur les enjeux de la représentation de l'expérience utilisateur, l'auteur nous montre efficacement la complexité de la tâche à accomplir et nous convainc de l'importance de la représentation de l'expérience utilisateur pour la conception de produit et de services répondant réellement aux besoins variés et aux contextes pluriels de leurs utilisateurs. S'ils n'apportent pas de solutions à toutes les problématiques de design, les diagrammes d'alignement sont toutefois susceptibles de favoriser la prise de décision et la mise en place de stratégies transversales cohérentes par la mise en lumière des interactions entre un individu et une organisation. Par ses interventions justes et par la profondeur de ses réflexions, Kalbach participe non seulement au développement de cet outil, mais aussi, plus globalement, à l'évolution des savoirs disciplinaire des champs d'expertise qui en font usage. Si cet ouvrage ne peut prétendre à épuiser la problématique de la visualisation de l'expérience utilisateur, il permet déjà de poser quelques questions centrales, d'apporter des éléments de réponse, et surtout d'ouvrir des pistes de réflexion intéressantes. Cet ouvrage deviendra certainement une référence pour les professionnels de la conception numérique.

ISABELLE SPERANO

Department of Art and Design, MacEwan University

Notes de lecture

Les robots font-ils l'amour ? : Le transhumanisme en 12 questions

Jean-Michel Besnier et Laurent Alexandre

Dunod, 2017

Les robots font-ils l'amour ? Derrière ce titre faisant écho au célèbre roman *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques ?* de Philip K. Dick, cet ouvrage propose de préciser les enjeux et ramifications du transhumanisme, à travers 12 questions thématiques.

Au-delà de la simple étude, il s'agit plutôt d'un cheminement de pensée, et de l'observation des échanges entre les deux auteurs, Laurent Alexandre, entrepreneur, médecin, et Jean-Michel Besnier, agrégé de philosophie, docteur en sciences politiques.

Le transhumanisme nourrit autant de fantasmes que de peurs, car derrière ce terme se cachent de nombreuses perspectives pour l'être humain, rendues accessibles par les NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique et Cognitive) : hybridation, intelligence artificielle, cybernétisation, humains augmentés, étapes de transformations annoncées par l'homme pour atteindre une nouvelle forme d'immortalité. Autant de chemins qui se présentent à nous comme réalité possible, mais aussi et surtout, une réalité à présent imminent, après avoir été prédite par de nombreux auteurs d'anticipation.

L'ouvrage, tout en expliquant ces différents possibles, en explore l'arborescence, questionne les bouleversements et les dilemmes que posent ces nouvelles voies.

Loin d'être simplement délimité à un domaine que serait, par exemple, l'éthique du transhumanisme, l'ouvrage pose des questions d'ordre économique, théologique, psychologique, ou encore législatif. Au cœur de ces considérations, ce qui définit le fait "d'être" humain. Dans leurs réponses, les auteurs ne manquent pas de rappeler que de nombreuses avancées technologiques sont d'ores et déjà réalisées et amènent déjà à ce qu'on pourrait définir et qualifier de transhumanisme.

On définira ainsi plusieurs corpus de points traités au travers de l'ouvrage :

- L'« essence » de l'être humain. Les transformations de son propre corps, de sa propre "machinerie" organique, regroupent les questionnements sur les augmentations cybernétiques de l'homme, l'assistance de la technologie pour la prolongation de la vie et l'accession à une immortalité et ses conséquences ;

- L' « existence » de l'être humain. Le rôle de l'humain, dans un contexte de transformation et de transfert homme-machine, la possibilité d'établir d'un nouvel eugénisme et les dangers de ce dernier, le rapport émotionnel à la machine qui fera alors corps et pensée avec soi ;
- La société humaine. La place des formes de transhumanisme dans un contexte global et mondial, économique, législatif, l'importance d'adapter l'éducation des nouvelles générations à ces changements, dans une société où tout repose sur la valeur de l'intellect dans le travail, où dès lors, une intelligence artificielle fera s'effondrer cette valeur, etc...

Chaque question est l'objet d'un débat entre les deux auteurs qui se veut pertinent, clair et argumenté, invitant le lecteur à approfondir chaque notion abordée, et précisant des points particuliers au travers d'encarts thématiques. Les interrogations invitent à comprendre d'une façon plus précise tous les enjeux du transhumanisme, dans un contexte sociétal reposant sur l'homme mais également bâti par lui, et où un bouleversement de la nature même de cette fondation fait vaciller l'ensemble de l'édifice des domaines des sciences formelles et de l'homme.

Au terme de ce cheminement, la pénultième question ramène en réalité à l'une des toutes premières questions que l'on aborde face au transhumanisme : faut-il craindre un *Meilleur des Mondes* tel que le redoutait Aldous Huxley ? Faut-il redouter son existence même, ou plutôt la façon dont celui-ci se présentera à nous ? En fin d'ouvrage, les auteurs focalisent leur attention sur la transcendance de l'être humain. Car, plus que de perfectionner ce dernier, de vaincre sa propre mort (au sein de son propre univers corporel physique), n'y a-t-il pas l'objectif plus grand encore, de façonner et de vaincre la mort même de son univers, au sens cosmique du terme ? Un ouvrage dont la construction, claire et précise, nous donne une vision globale de la question du transhumanisme et invite à l'introspection sur ce qui nous définit en tant qu'être humain.

Loin de se fermer à une vision bipolaire du transhumanisme, qui serait caricatural au vu de sa complexité, on appréciera de très nombreuses références dans divers domaines scientifiques et littéraires présents dans l'ouvrage, invitant à compléter la lecture. Bien que les réponses apportées mettent en lumière des dangers possibles, l'ouvrage ne se veut pas alarmiste ; il invite le lecteur, à travers la lecture des différents échanges, à constituer sa propre réflexion et ses propres réponses.

CHRISTIAN CHUNG
Développeur Web

Parutions récentes

RECENSEMENT de BENOIT DROUILLAT

L'avènement des machines : Robots & intelligence artificielle, la menace d'un avenir sans emploi

Martin Ford

FYP, 2017

Quels seront les emplois du futur ? Combien y en aura-t-il ? Qui les obtiendra ? A mesure que le rythme de la technologie s'accélère, la substitution du travail humain par les machines rend obsolètes les emplois dans presque tous les domaines. Dans cet ouvrage très documenté, Martin Ford révèle comment la technologie est en train de saper les fondements de notre économie, jusqu'à précariser la classe moyenne. Salariés du tertiaire et du secteur manufacturier, cadres, journalistes, enseignants et mêmes développeurs, tous risquent d'être remplacés par des machines et des logiciels intelligents. Et ce n'est que le début. La robotique, l'intelligence artificielle et toutes les formes d'automatisation du travail commencent à détruire des millions d'emplois, ce qui entraînera un chômage de masse, une augmentation sans précédent des inégalités et une implosion de l'économie de consommation. Les solutions du passé pour faire face à ces disruptions technologiques - en particulier dans l'éducation avec la pléthore de diplômés universitaires - ne fonctionnent désormais plus. Ni anti-technologie ni anti-progrès, Martin Ford va bien au-delà du discours de la peur et du déclin. Il propose des solutions pragmatiques pour adapter notre système économique et la société dans son ensemble aux nouvelles réalités apportées par l'avènement des machines et retrouver le chemin de la prospérité.

La toile que nous voulons

Bernard Stiegler, Julian Assange, Dominique Cardon, Paul Jorion
FYP, 2017

Après avoir émergé il y a une vingtaine d'années, le web a privilégié à outrance l'automatisation, mise au service de modèles économiques, la plupart du temps ravageurs pour les économies et les sociétés. Et bien que le web ait été inventé en Europe par le CERN, c'est en Amérique du Nord, et sous l'influence de groupes devenus planétaires en moins de dix ans, grâce à des modèles d'affaires qui leur étaient favorables, que le web a évolué en un sens qui la profondément dénaturé, au point d'en faire un outil d'hégémonie économique, un instrument d'hypercontrôle et de gouvernance algorithmique. Dans le sillage des effets provoqués par les révélations d'Edward Snowden, Tim Berners Lee, principal inventeur du web a lancé le mouvement The Web We Want, avec comme objectif de définir et recréer le « web que nous voulons ». Cet ouvrage présente tous les aspects théoriques et pratiques de cette refondation qui propose non pas de subir ou de rejeter les technologies, mais de réinventer le web, parce qu'aujourd'hui, c'est aussi là que nous vivons. L'automatisation du web n'est bénéfique que si elle est capable d'organiser des plateformes coopératives et processus délibératifs notamment par la conception d'un nouveau type de réseaux sociaux fondé. Les théoriciens et critiques majeurs du numérique tels que Julian Assange, Bernard Stiegler, Evgeny Morozov, Dominique Cardon, Paul Jorion, mais aussi des acteurs importants du secteur, balayent tous les aspects et enjeux économiques, politiques, militaires et épistémologiques de cette rénovation nécessaire et donnent les clés pour permettre l'élaboration d'un avenir meilleur.

Social calling

Emilie Vidaud

Fayard, 2017

Et si les nouvelles technologies pouvaient réparer le monde ? Pendant dix-huit mois, la journaliste Émilie Vidaud a enquêté sur un nouveau phénomène : le réveil social des entrepreneurs.

Ils ont un pouvoir : les technologies. Leur ambition ? Résoudre à grande échelle et rapidement des problèmes sociétaux, tout en créant des entreprises rentables. Ces entrepreneurs, pionniers de la socialTech, sont motivés par la volonté d'être utiles. Leurs start-up inventent des solutions pour l'emploi, la santé, l'éducation ou le gaspillage alimentaire. Mais quel est le dénominateur commun à cette génération en quête de sens plus que de profits ?

C'est le «Social Calling», le «déclat pour agir».

Pour explorer ses ressorts, l'un des plus grands patrons de la Tech française a découvert les trajectoires extraordinaires de dix entrepreneurs sociaux guidés par le social calling. Pendant un an, le fondateur de l'empire vente-privée, Jacques-Antoine Granjon, a échangé sans langue de bois avec Raodath, Pascal, Gaele, Julie, Maxime, Jean-Charles, Élise, Raphaëlle, Béatrice et Ludovic, qui ont déjà sauté le pas, et dont les parcours doivent servir d'exemples. Inspiré par leur énergie et leur volonté de changer le monde, Jacques-Antoine Granjon révélera-t-il son social calling ?

Journalisme et réalité virtuelle

Emilie Ropert-Dupont

L'Harmattan, 2017

Pourquoi vouloir retranscrire le réel par la réalité virtuelle, désormais utilisée par les journalistes et les producteurs ? L'expérience « immersive » vécue est décrite comme plus intense, provoquant une plus forte empathie que le journalisme traditionnel. L'ouvrage questionne sur ce nouveau moyen d'expression journalistique. Peut-on qualifier ce nouveau format de révolution ?

Et si on ajoutait de l'humanisme et de la spirauté à notre civilisation numérique

Jean-Paul Lafrance

L'Harmattan, 2017

Le numérique est-il un humanisme qui prend en compte le bien-être des citoyens ? Les données personnelles offertes par les utilisateurs sont le "trésor de guerre" des grandes entreprises du web et constituent la ressource principale de l'économie numérique grâce aux techniques du *data mining*. Parallèlement se développent des entreprises de services qui utilisent des plateformes de distribution numérique, comme Uber ou Airbnb, et contribuent au phénomène de macdonalisation du travail et à l'appauvrissement de la classe moyenne. Que faire alors pour éviter la suppression des emplois qui résultent de l'automatisation et de la robotisation du travail ?

Philosophie des jeux vidéo

Mathieu Triclot

Éditions La Découverte, 2017

Vous êtes face à un jeu vidéo. Vous pressez les touches, déplacez la souris, appuyez en cadence sur les boutons du pad. Qu'est-ce qui se produit alors ? Quel est cet état si particulier, à la limite du vertige et de l'hallucination ? Depuis les premiers hackers, qui programmaient la nuit sur les ordinateurs géants d'universités américaines, jusqu'à la console de salon, en passant par la salle d'arcade des années 1970, ce qui s'est à chaque fois inventé, au fil de l'histoire des jeux vidéo, ce sont de nouvelles liaisons à la machine, de nouvelles manières de jouir de l'écran.

On aurait tort de négliger ces petits objets qui ressemblent fort à de simples gadgets : ils concentrent en fait les logiques les plus puissantes du capitalisme informationnel.

Et ceci parce qu'ils combinent, comme aucune autre forme culturelle, désir, marchandise et information.

Les jeux vidéo sont de petites poussières de rêve grâce auxquelles le capitalisme se secoue de son grand sommeil mais ce sont aussi des miroirs brisés qui renvoient une image complexe de la subjectivité contemporaine : en s'y intensifiant, les logiques du management informationnel y redeviennent visibles, accessibles à la critique, actionnables, reconfigurables, jouables.

L'âge du jeu*Pour une approche ludique des mutations numériques*

Jean-Alain Jutteau

Presses de Sciences Po, 2017

Depuis longtemps relégué au domaine du divertissement, le jeu apporte une contribution essentielle au bien-être et au développement des personnes comme à l'équilibre des sociétés.

Grâce aux nouvelles technologies, qui décuplent le nombre et l'attrait des terrains de jeu et libèrent les talents infinis de l'intelligence collective, les jeunes générations l'ont bien compris : en s'appropriant de façon ludique le nouvel environnement cognitif et relationnel du continent digital, elles tournent le dos aux hiérarchies et à la confiscation des savoirs. Elles assurent l'indispensable adaptation de nos vieux modèles culturels et politiques. Elles nous précèdent dans un nouvel âge, plus émotionnel, plus créatif, plus humain : l'âge du jeu.

Les humanités digitales*Historique et développements*

Olivier Le Deuff

ISTE éditions, 2017

Les humanités digitales sont devenues à la mode et symbolisent la volonté de renouvellement des sciences humaines et sociales. Toutefois, leur histoire est souvent présentée de manière restreinte et réduite.

Cet ouvrage présente de nouvelles perspectives épistémologiques et historiques pour mieux appréhender l'histoire des humanités digitales,

notamment en examinant les liens avec les méthodes d'accès à l'information. Il remonte aux premières logiques constitutives de réseaux d'échanges depuis les différentes Républiques des Lettres en passant par les dispositifs d'indexation des connaissances.

Les humanités digitales cherche à analyser les transformations actuelles de ce domaine en considérant qu'il s'agit d'une évolution plutôt que d'une révolution et participe donc d'une archéologie des savoirs et des méthodes ; en dépassant les débats et les réussites actuels du mouvement des humanités digitales, cet ouvrage tente de relater les formes et les normes qui ont permis petit à petit son développement et son apparition.

Site internet : analyse et stratégie

Sébastien Rouquette

De Boeck, 2017

Comment analyser un site internet ? Quelle méthodologie adopter face à un site commercial, d'entreprise, de jeu, d'association, de collectivité ? Quelles logiques sociologiques, médiatiques, territoriales et politiques traversent les portails, les blogs personnels ou les sites municipaux ?

Cet ouvrage montre comment réaliser des analyses sociologiques, hypertextuelles, sémiotiques et statistiques adaptées aux pages d'accueil, à l'arborescence, à l'interactivité pour améliorer sa communication web.

L'apprentissage profond

Yann Le Cun

Collège de France / Fayard, 2017

Le chercheur présente les avancées de l'apprentissage profond, deep learning, qui consiste à rendre les machines autonomes dans leur apprentissage grâce à des algorithmes formant une longue chaîne de communication, en analogie avec le cerveau humain. Il expose ses applications à la reconnaissance faciale ou l'étiquetage des images, mais aussi ses perspectives dans le domaine médical.

Design et humanités numériques

Anthony Measure

Éditions B42, 2017

Cet essai propose une réflexion théorique sous la forme d'une fiction curatoriale. Abordant dans une première partie des questions vives sur la relation entre design et sciences humaines (quels modes d'accès au savoir le design permet-il de transformer ? Quel est l'état du monde depuis lequel se construit la recherche en design contemporaine ? Qu'est-ce que le design fait aux champs de recherches déjà installés ou en émergence tels que les " humanités numériques " ?), la seconde partie propose une sélection critique d'objets et d'outils singuliers et déterminant dans la conduite de la recherche en sciences humaines et sociales.

Le Web affectif. Une économie numérique des émotions

Camille Alloing, Julien Pierre

INA, 2017

J'aime, je clique. Le web se résume-t-il à ça ? La joie, la peur, la tristesse, la colère mais aussi l'ennui sont un ensemble d'affects qui circulent sur les réseaux sociaux. Cette circulation est facilitée par le design des interfaces. C'est même une stratégie pour les principales plateformes numériques. Nos émotions sont provoquées, capturées, évaluées : mais quelle valeur les acteurs économiques du web accordent-ils à nos impulsions ? Quel bénéfice en tirent-ils ? L'émotion est-elle une monnaie à partir du moment où son échange permet d'enrichir nos expériences ? Ou bien suppose-t-elle une nouvelle forme de travail de milliards d'internautes ? En tant qu'usagers du web, comment ce travail affectif change nos manières de nous exprimer et de nous informer ? Au travers d'une analyse à la fois technique, socioéconomique et critique, cet ouvrage propose des éléments de réflexion pour saisir l'émergence d'une économie numérique des émotions.

L'analyse du discours numérique: Dictionnaire des formes et des pratiques

Marie-Anne Paveau

Hermann, 2017

Les formes numériques du discours sont devenues dominantes dans nos sociétés : pour lire la presse, commander un billet de train ou souhaiter un anniversaire, nous passons volontiers par Internet et ses multiples possibilités d'échange communicationnel. Partant, le discours s'est technologisé et nos modes d'écriture et de lecture portent les traces de cette conversion numérique du langage. Cet ouvrage offre une synthèse de ces transformations saisies par le

prisme de l'analyse du discours numérique, nouvelle approche qui décrit les formes et les pratiques discursives, de l'hypertexte au hashtag en passant par le commentaire, l'écrilecture, le profil, le trolling, la trace numérique, et toutes les façons d'écrire et d'interagir en ligne. Construit comme un dictionnaire proposant des synthèses claires et référencées, il propose des concepts et des outils méthodologiques nécessaires à l'analyse de la communication numérique.

The Digital Condition

Felix Stalder, Valentine Pakis (Translator),
Wiley, 2017

Our daily lives, our culture and our politics are now shaped by the digital condition as large numbers of people involve themselves in contentious negotiations of meaning in ever more dimensions of life, from the trivial to the profound. They are making use of the capacities of complex communication infrastructures, currently dominated by social mass media such as Twitter and Facebook, on which they have come to depend.

Amidst a confusing plurality, Felix Stalder argues that are three key constituents of this condition: the use of existing cultural materials for one's own production, the way in which new meaning is established as a collective endeavour, and the underlying role of algorithms and automated decision-making processes that reduce and give shape to massive volumes of data. These three characteristics define what Stalder calls 'the digital condition'. Stalder also examines the profound political implications of this new culture. We stand at a crossroads between post-democracy and the commons, a concentration of power among the few or a genuine widening of participation, with the digital condition offering the potential for starkly different outcomes.

This ambitious and wide-ranging theory of our contemporary digital condition will be of great interest to students and scholars in media and communications, cultural studies, and social, political and cultural theory, as well as to a wider readership interested in the ways in which culture and politics are changing today.

Will Robots Take Your Job?: A Plea for Consensus

Nigel M. de S. Cameron

Wiley, 2017

The trend that began with ATMs and do-it-yourself checkouts is moving at lightning speed. Everything from driving to teaching to the care of the elderly and, indeed, code-writing can now be done by smart machines. Conventional wisdom says there will be new jobs to replace those we lose – but is it so simple? And are we ready?

Technology writer and think-tank director Nigel Cameron argues it's naive to believe we face a smooth transition. Whether or not there are "new" jobs, we face massive disruption as the jobs millions of us are doing get outsourced to machines. A twenty-first-century "rust belt" will rapidly corrode the labor market and affect literally hundreds of different kinds of jobs simultaneously.

Robots won't design our future – we will. Yet shockingly, political leaders and policy makers don't seem to have this in their line of sight. So how should we assess and prepare for the risks of this unknown future?

Digital Sociology: The Reinvention of Social Research

Noortje Marres

Wiley, 2017

This provocative new introduction to the field of digital sociology offers a critical overview of interdisciplinary debates about new ways of knowing society that are emerging today at the interface of computing, media, social research and social life.

Digital Sociology introduces key concepts, methods and understandings that currently inform the development of specifically digital forms of social enquiry. Marres assesses the relevance and usefulness of digital methods, data and techniques for the study of sociological phenomena and evaluates the major claim that computation makes possible a new 'science of society'. As Marres argues, the digital does much more than inspire innovation in social research: it forces us to engage anew with fundamental sociological questions. We must learn to appreciate that the digital has the capacity to throw into crisis existing knowledge frameworks and is likely to reconfigure wider relations.

This timely engagement with a key transformation of our age will be indispensable reading for undergraduate and graduate students taking courses in digital sociology, digital media, computing and society.

Smart Homes and Their Users

Tom Hargreaves, Charlie Wilson

Springer, 2017

Smart home technologies promise to transform domestic comfort, convenience, security and leisure while also reducing energy use. But delivering on these potentially conflicting promises depends on how they are adopted and used in homes.

This book starts by developing a new analytical framework for understanding smart homes and their users. Drawing on a range of new empirical research combining both qualitative and quantitative data, the book then explores how smart home technologies are perceived by potential users, how they can be used to link domestic energy use to common daily activities, how they may (or may not) be integrated into everyday life by actual users, and how they serve to change the nature of control within households and the home. The book concludes by synthesising a range of evidence-based insights, and posing a series of challenges for industry, policy, and research that need addressing if a smart home future is to be realised. Researchers will find this book provides useful insights into this fast-growing field.

Human Centered Software Product Lines

Jean-Sébastien Sottet, Alfonso Garcia Frey, Jean Vanderdonckt
(Eds.)
Springer, 2017

This book takes a unique HCI approach to the concept of Software Product Line (SPL) and discusses the peculiarities of human-computer interaction not usually addressed in more traditional approaches.

SPL is based on industrial practices for defining a range of software products. SPL design identifies commonalities and differences between the various software versions, modelling and managing the software variability. Recent research has focused on reconciling the different viewpoints of SPL and HCI, and in particular emphasizing the specific variability of HCI and the management of complex SPL models that could benefit from HCI in terms of representation, manipulation and visualization.

This edited volume includes research that addresses the SPL for HCI and HCI for SPL. In putting together these two research streams, the groundwork is laid

for future research into this important area. Both the HCI and the software engineering communities will find this book an invaluable resource.

The Fabric of Interface

Stephen Monteiro

MIT Press, 2017

For many of our interactions with digital media, we do not sit at a keyboard but hold a mobile device in our hands. We turn and tilt and stroke and tap, and through these physical interactions with an object we make things: images, links, sites, networks. In *The Fabric of Interface*, Stephen Monteiro argues that our everyday digital practice has taken on traits common to textile and needlecraft culture. Our smart phones and tablets use some of the same skills—manual dexterity, pattern making, and linking—required by the handloom, the needlepoint hoop, and the lap-sized quilting frame. Monteiro goes on to argue that the capacity of textile metaphors to describe computing (weaving code, threaded discussions, zipped files, software patches, switch fabrics) represents deeper connections between digital communication and what has been called “homecraft” or “women’s work.” ^{[1][2][3]} Connecting networked media to practices that seem alien to media technologies, Monteiro identifies handicraft and textile techniques in the production of software and hardware, and cites the punched cards that were read by a loom’s rods as a primitive form of computer memory; examines textual and visual discourses that position the digital image as a malleable fabric across its production, access, and use; compares the digital labor of liking, linking, and tagging to such earlier forms of collective production as quilting bees and piecework; and describes how the convergence of intimacy and handiwork at the screen interface, combined with needlecraft aesthetics, genders networked culture and activities in unexpected ways.

Things That Keep Us Busy

Lars-Erik Janlert, Erik Stolterman

MIT Press, 2017

We are surrounded by interactive devices, artifacts, and systems. The general assumption is that interactivity is good—that it is a positive feature associated with being modern, efficient, fast, flexible, and in control. Yet there is no very precise idea of what interaction is and what interactivity means. In this book, Lars-Erik Janlert and Erik Stolterman investigate the elements of interaction and how they can be defined and measured. They focus on interaction with digital artifacts and systems but draw inspiration from the broader, everyday sense of the word.

Viewing the topic from a design perspective, Janlert and Stolterman take as their starting point the interface, which is designed to implement the interaction. They explore how the interface has changed over time, from a surface with knobs and dials to clickable symbols to gestures to the absence of anything visible. Janlert and Stolterman examine properties and qualities of designed artifacts and systems, primarily those that are open for manipulation by designers, considering such topics as complexity, clutter, control, and the emergence of an expressive-impressive style of interaction. They argue that only when we understand the basic concepts and terms of interactivity and interaction will we be able to discuss seriously its possible futures.

Minitel, welcome to the Internet

Julien Mailland, Kevin Driscoll

MIT Press, 2017

A decade before the Internet became a medium for the masses in the United States, tens of millions of users in France had access to a network for e-mail, e-commerce, chat, research, game playing, blogging, and even an early form of online porn. In 1983, the French government rolled out Minitel, a computer network that achieved widespread adoption in just a few years as the government distributed free terminals to every French telephone subscriber. With this volume, Julien Mailland and Kevin Driscoll offer the first scholarly book in English on Minitel, examining it as both a technical system and a cultural phenomenon.

Mailland and Driscoll argue that Minitel was a technical marvel, a commercial success, and an ambitious social experiment. Other early networks may have introduced protocols and software standards that continue to be used today, but Minitel foretold the social effects of widespread telecomputing. They examine the unique balance of forces that enabled the growth of Minitel: public and private, open and closed, centralized and decentralized. Mailland and Driscoll describe Minitel's key technological components, novel online services, and thriving virtual communities. Despite the seemingly tight grip of the state, however, a lively Minitel culture emerged, characterized by spontaneity, imagination, and creativity. After three decades of continuous service, Minitel was shut down in 2012, but the history of Minitel should continue to inform our thinking about Internet policy, today and into the future.



COMMANDE ET
ABONNEMENT 2018

Abonnement

La revue Interfaces numériques est disponible par abonnement dans sa version imprimée, les trois livraisons par an pour la somme préférentielle de 60 € TTC, soit 20 € TTC par ouvrage (prix spécial de souscription, franco de port).

Une simple commande à l'adresse :

bd@designersinteractifs.org

avec votre nom et vos adresses de livraison et de facturation suffit à déclencher l'abonnement pour lequel vous recevrez une facture.

Commande à l'unité

La revue Interfaces numériques est disponible à l'unité pour 25 € TTC par ouvrage, franco de port.

Une simple commande à l'adresse :

bd@designersinteractifs.org

avec votre nom et vos adresses de livraison et de facturation suffit à déclencher la livraison pour lequel vous recevrez une facture, payable à réception.

En librairie

Toutes les parutions d'Interfaces numériques sont disponibles sur commande auprès de notre distributeur Pollen.

Achévé d'imprimer par l'Université de Limoges.

© AFDI 2017

ISBN/EAN13 978-2-84932-106-5

ISSN en cours d'attribution

Dépôt légal : 2018